

**-ebro-**

MEASUREMENTS FOR LIFE

**ebro® Electronic GmbH & Co. KG**

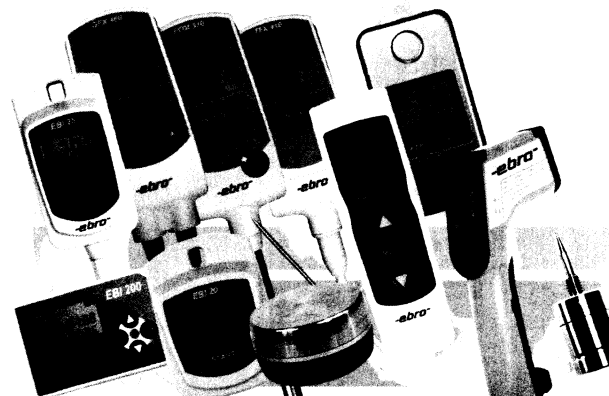
Peringerstraße 10 • D-85055 Ingolstadt

Tel. +49 (0) 841 - 9 54 78-0

Fax +49 (0) 841 - 9 54 78-80

Internet: [www.ebro.com](http://www.ebro.com)

E-Mail: [info@ebro.com](mailto:info@ebro.com)



**-ebro-**

MEASUREMENTS FOR LIFE

**40**  
YEARS

**-ebro-**  
Made in Germany

*Bedienungsanleitung*

*Operating Instructions*

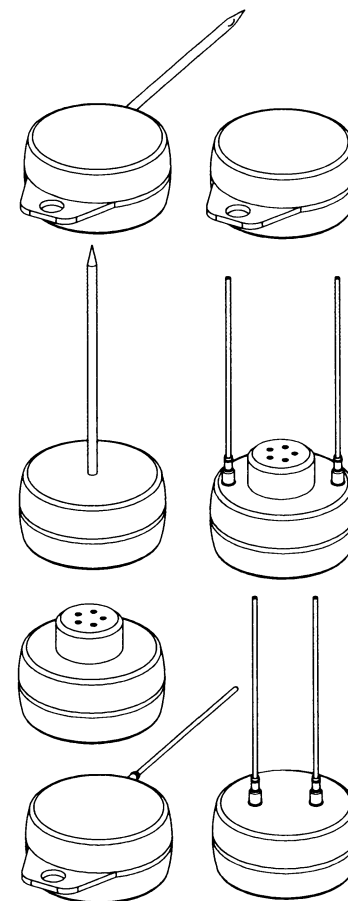
*Mode d'emploi*

Datenlogger  
Data Logger  
Enregistreur  
Serie EBI 10

ebro, a NOVA Analytics company

**NOVA**  
ANALYTICS

**-ebro-**<sup>®</sup>



Datenlogger  
Data Logger  
Enregistreur  
Serie EBI 10

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Überblick .....</b>	<b>4</b>
Das Interface (Schreib-/Lesegerät) .....	6
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
Hinweise für Datenlogger mit biegsamen Fühlern .....	10
<b>Auspacken/Lieferumfang .....</b>	<b>12</b>
<b>Datenlogger in Betrieb nehmen ....</b>	<b>14</b>
<b>Datenübertragungsmodus.....</b>	<b>14</b>
<b>Zwischenring austauschen .....</b>	<b>18</b>
<b>Batterie austauschen .....</b>	<b>22</b>
<b>Was tun, wenn ... ..</b>	<b>28</b>
<b>Reinigung und Pflege.....</b>	<b>32</b>
Kalibrierservice.....	32
<b>Entsorgung.....</b>	<b>32</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>34</b>
<b>Zulassungen.....</b>	<b>36</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	

**Table of contents**

<b>Overview.....</b>	<b>5</b>
The Interface (write/read device).....	7
<b>Safety Instructions .....</b>	<b>9</b>
Tips for the data logger with flexible probe.....	11
<b>Unpacking/What is Included in the Delivery .....</b>	<b>13</b>
<b>Operating the Data Logger.....</b>	<b>15</b>
<b>Data Transfer Mode.....</b>	<b>15</b>
<b>Swapping Out the Spacer Ring .....</b>	<b>19</b>
<b>Replacing the Battery .....</b>	<b>23</b>
<b>What to Do, if... ..</b>	<b>29</b>
<b>Cleaning and Maintenance.....</b>	<b>33</b>
Calibration service .....	33
<b>Disposal.....</b>	<b>33</b>
<b>Technical Data .....</b>	<b>35</b>
<b>Approvals .....</b>	<b>37</b>
<b>Declaration of Conformity</b>	

**Sommaire**

<b>Vue d'ensemble .....</b>	<b>5</b>
L'interface (dispositif de lecture / écriture).....	7
<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>9</b>
Consignes pour enregistreurs avec sondes flexibles .....	11
<b>Déballage / Fourniture .....</b>	<b>13</b>
<b>Mise en service des enregistreurs</b>	<b>15</b>
<b>Mode de transfert des données....</b>	<b>15</b>
<b>Remplacement de l'anneau de raccord .....</b>	<b>19</b>
<b>Remplacement de la batterie .....</b>	<b>23</b>
<b>Que faire, quand... ..</b>	<b>29</b>
<b>Nettoyage et entretien .....</b>	<b>33</b>
Service d'étalonnage .....	33
<b>Elimination .....</b>	<b>33</b>
<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>35</b>
<b>Homologations .....</b>	<b>37</b>
<b>Déclaration de conformité</b>	

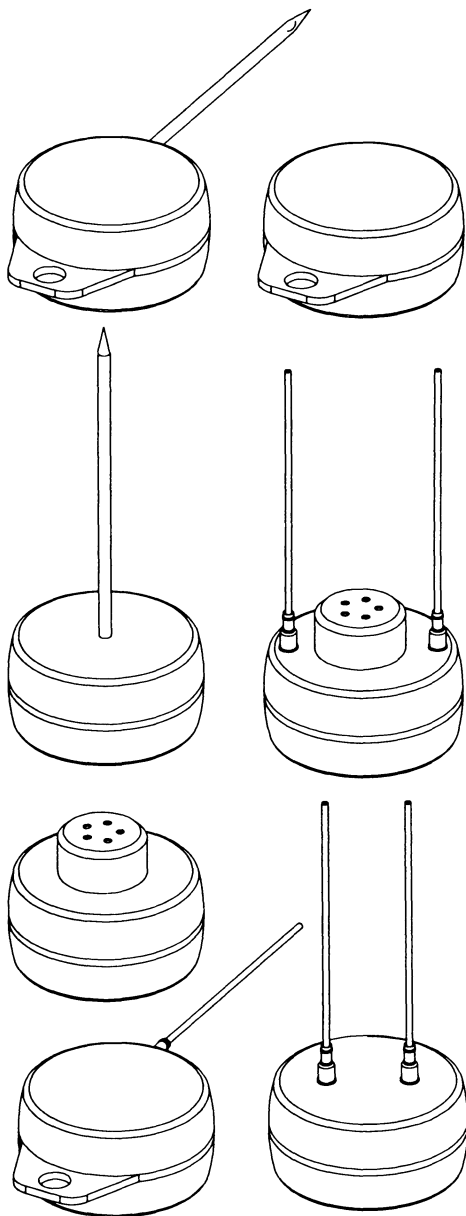
## Überblick

Die Datenlogger der Serie EBI 10 sind hochpräzise Mess- und Aufzeichnungsgeräte für die Temperatur und/oder den Druck. Sie werden mit einer Lithium-Batterie betrieben und mit Hilfe eines PCs programmiert und ausgelesen.

Zum Programmieren der Datenlogger wird ein passendes Interface (als Zubehör lieferbar) benötigt sowie eine entsprechende Auswerte-Software auf dem PC (z. B. „Winlog.pro“, als Zubehör lieferbar). Das Interface wird über den Universal Serial Bus (USB) mit dem PC verbunden.

Die Datenlogger der Serie EBI 10 sind für verschiedenen Anwendungen in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich.

- Kanäle 1, 2, 3 oder 4
- Temperatur oder Temperatur/Druck
- Temperaturfühler Ausführungen  
flexibel oder starr  
Ø 1,5, 3,0 oder 6,0 mm  
Längen von 10 bis 500mm  
Position radial oder axial  
Ausführung spitz oder stumpf
- Drucksensor Anschluss  
Standard  
M10 Innengewinde für Schlauch-,  
Flansch-, oder Glasadapter  
Luer Lock



## Overview

EBI 10 series data loggers are small, handy devices used to measure and record temperature and/or pressure. They are powered by a lithium battery and programmed from a PC.

To program the data logger, you will need a suitable interface (write/read device, which can be supplied as an accessory) along with the appropriate read/write program on the PC (e. g. „Winlog.pro“, also available as an accessory). The interface is connected to the PC via a universal serial bus (USB) port.

EBI 10 series data loggers are available in a range of models to suit a variety of uses:

- channels 1, 2, 3 or 4
- temperature or temperature/pressure
- temperature control versions  
flexible or stiff  
Ø 1.5, 3.0 or 6.0 mm  
Lengths from 10 to 500 mm  
Position radial or axial  
Available with sharp or blunt point
- pressure sensor connection  
Standard  
M10 internal thread for hose, flange  
or glass adapter  
Luer lock

## Vue d'ensemble

Les enregistreurs de la série EBI 10 sont des petits appareils maniables de mesure et d'enregistrement de la température et/ou de la pression. Ils fonctionnent avec une batterie au lithium et sont programmés à l'aide d'un PC.

Pour la programmation des enregistreurs, il est nécessaire de disposer d'une interface adaptée (dispositif de lecture/écriture, disponible en option), ainsi que d'un programme de lecture/écriture correspondant sur le PC (comme « Winlog.pro », disponible en option). L'interface est connectée au PC via le port USB (Universal Serial Bus).

Les enregistreurs de la série EBI 10 sont disponibles en différents modèles adaptés aux différentes applications.

- Canal 1, 2, 3 ou 4
- Température ou température/pression
- Versions Sondes de température  
souples ou rigides  
Ø 1,5, 3,0 ou 6,0 mm  
Longueurs de 10 à 500 mm  
Position radiale ou axiale  
Version pointue ou arrondie
- Raccordement Capteur de pression  
Standard  
Filetage interne M10 pour adaptateur  
tuyau, bride ou verre  
Verrouillage Luer Lock

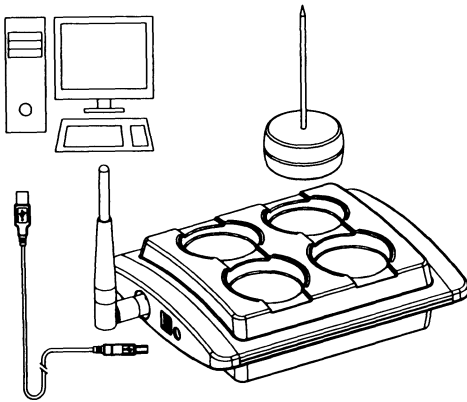
Zum Programmieren der Datenlogger und zum Auslesen der aufgezeichneten Daten werden sie in das Interface gelegt.

**Näheres zum Programmieren der Datenlogger und zum Auslesen der Daten entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung Ihrer Auswertesoftware.**

Die Datenlogger besitzen keinen Ein-/Aus-Schalter. Sie sind in Betrieb, sobald und solange die Batterie Strom liefert.

### Das Interface

Zum Programmieren der Datenlogger wird ein passendes Interface (als Zubehör lieferbar) benötigt. Dieses Interface wird über den Universal Serial Bus (USB, als Zubehör lieferbar) mit dem PC verbunden und von dort oder von einem eigenen Netzteil (als Zubehör lieferbar) mit Strom versorgt.



These different models are inserted in the interface and used for programming the data loggers and extracting the recorded data.

**For more information about how to program the data logger and to extract the data, please refer to the user instructions for your read/write program.**

The data logger does not have an on/off switch. It starts operating as soon as it is supplied with power by the battery and continues until the battery runs out of power.

### The Interface

To program the data logger you will need a suitable interface (available as an accessory). This interface is connected to the PC via the universal serial bus (USB), with a special cable that can be supplied as an accessory, and either powered from there or from its own power supply unit (which can also be supplied as an accessory).

Les enregistreurs sont placés dans l'interface lors de leur programmation et de la lecture des données enregistrées.

**Pour plus de détails sur la programmation des enregistreurs et sur la lecture des données, veuillez vous référer à la notice d'utilisation de votre programme de lecture /écriture.**

Les enregistreurs ne sont pas équipés d'une touche Marche/Arrêt. Ils fonctionnent dès que, et aussi longtemps qu'ils sont alimentés en courant par la batterie.

### L'interface

Pour la programmation des enregistreurs, il est nécessaire de disposer d'une interface adaptée. Cette interface est raccordée au PC via le port USB (Universal Serial Bus, disponible en option) et alimentée en courant à partir de ce port ou via un adaptateur (disponible en option).

## Sicherheitshinweise



Verwenden Sie die Datenlogger nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!

Bringen Sie die Datenlogger nicht in eine Umgebung, die heißer ist als 150°C. Explosionsgefahr der Lithium-Batterie!



Fassen Sie unmittelbar nach einer Messung den Logger nicht mit bloßen Händen an! Verbrennungsgefahr!

Benutzen Sie ausschließlich die von ebro für diese Datenlogger erhältlichen Batterien. Nur diese haben die erforderliche Hitzefestigkeit!

Setzen Sie das Gerät keiner Mikrowellen-Strahlung aus. Explosionsgefahr der Lithium-Batterie!

Die Datenlogger senden Funksignale im Frequenzbereich 2,4 GHz aus. Hierdurch können andere technische Geräte unter Umständen erheblich gestört werden! Verwenden Sie die Datenlogger daher nur in Bereichen, in denen die Funkstrahlung keine Gefahr darstellt!

Die Datenlogger sind derzeit nur für den Einsatz in Europa zugelassen. Zulassungen für verschiedene außer-europäische Staaten sind beantragt.

## Safety instructions



Do not use the data logger in areas in which there is a danger of explosions. Danger of death!

Do not introduce the data logger into an environment that is hotter than 150°C. The lithium battery may explode!



Do not grasp the logger with bare hands immediately after use! Danger of burning!

You must only use the data logger with batteries supplied by Ebro. These are the only batteries that have adequate heat resistance!

Do not subject the device to any microwave radiation. The lithium battery may explode!

Data loggers emit wireless signals in the 2.4 GHz frequency range. These may cause significant interference to other technical devices! For this reason, only use data loggers in areas where these wireless emissions do not represent a risk!

Data loggers are currently only approved for use in Europe. Approvals for other, non-European states have been applied for.

## Consignes de sécurité



N'utilisez pas les enregistreurs dans des endroits soumis à des risques d'explosion. Danger de mort !

Ne placez pas les enregistreurs dans un environnement dont la température est supérieure à 150 °C. Risque d'explosion de la batterie au lithium !



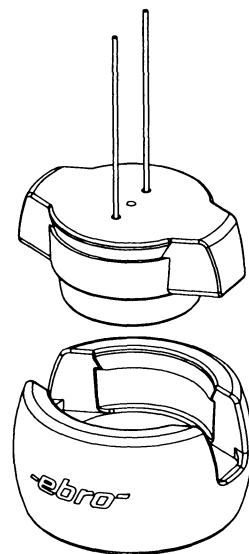
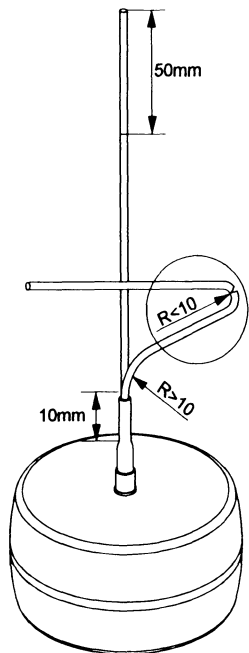
Ne prenez pas l'enregistreur dans vos mains immédiatement après l'utilisation ! Danger de brûlure !

Utilisez exclusivement les batteries livrées par Ebro pour ces enregistreurs. Seules ces batteries présentent la résistance voulue à la chaleur !

Ne soumettez pas l'appareil à l'action de micro-ondes. Risque d'explosion de la batterie au lithium !

Les enregistreurs émettent des signaux radio dans la plage de fréquences des 2,4 GHz. Il est possible que cela occasionne de sérieuses perturbations pour d'autres équipements techniques ! Pour cette raison, veuillez n'utiliser les enregistreurs que dans des endroits où cette émission de signaux radio ne représente pas de danger !

Les enregistreurs ne sont actuellement homologués que pour une utilisation en Europe. Des demandes d'homologation pour différents pays non européens sont en cours.



### Hinweise für Datenlogger mit biegsamen Fühlern

**!** Biegen Sie den Fühler weder in den ersten 10 mm am Gehäuse noch in den 50 mm an der Fühlerspitze. Der Fühler könnte dadurch beschädigt werden. Beim Biegen nahe dem Gehäuse ist die mechanische Beanspruchung durch die Gehäusekante zu groß. In den 50 mm an der Spitze des Fühlers befindet sich der Sensor.

Benutzen Sie keine Zange zum Biegen. Halten Sie den Fühler beim Biegen im unteren Bereich mit zwei Fingern fest und biegen Sie ihn mit der anderen Hand in die gewünschte Position.

Der Biegeradius muss mindestens 10 Millimeter betragen. Kleinere Biegeradien führen zu Materialermüdung und dadurch zum Fühlerbruch.

Lassen Sie Datenlogger, die sich in einer Silikon-Schutzbox befinden, in der Schutzbox. Das Herausziehen und das Einfädeln des biegsamen Fühlers könnte diesen unnötig belasten und eventuell beschädigen.

Um Datenlogger auszulesen oder zu programmieren, die sich in einer Silikon-Schutzbox befinden, ziehen Sie nur das Unterteil der Schutzbox nach unten ab. Nach dem Auslesen oder Programmieren des Datenloggers schließen Sie die Silikon-Schutzbox wieder.

### Tips for the data logger with flexible probe

**!** Do not bend these parts of the probe: the first 10 mm that protrude from its housing, or the last 50 mm at its tip. Bending it in these areas could result in damage to the probe. The edge of the housing will place too much mechanical stress on the probe if you bend it too close to the housing. The sensor is located in the last 50 mm before the tip of the probe.

Do not use pincers to bend the probe. To bend the probe, hold its lower part securely with two fingers and then use your other hand to bend it into the required position.

The radius of the bend must be at least 10 mm. A smaller radius will lead to material fatigue and cause the probe to break.

Do not remove data loggers that are supplied in a protective silicone box from that box. Removing and manipulating the flexible probe will cause it unnecessary stress and might damage it.

To fetch data from, or to program, data loggers that are supplied in a protective silicone box, simply pull down the lower part of this box. After you have fetched data from, or programmed the data logger, close the protective silicone box.

### Consignes pour enregistreurs avec sondes flexibles

**!** Ne pliez pas la sonde à moins de 10 mm de la base du boîtier ni à moins de 50 mm de la pointe de la sonde, faute de quoi vous risquez d'endommager la sonde. Si la sonde est recourbée trop près du boîtier, la contrainte mécanique est trop élevée à cause du bord du boîtier. Par ailleurs, le capteur est situé à moins de 50 mm de la pointe de la sonde.

N'utilisez pas de pince pour plier la sonde. Pour plier la sonde, maintenez-la fermement avec deux doigts dans sa partie inférieure et amenez-la dans la position souhaitée avec l'autre main.

Le rayon de courbure doit être d'au moins 10 millimètres. Des rayons de courbure inférieurs provoquent une fatigue du matériel et, partant, une rupture de la sonde.

Laissez dans leur boîte les enregistreurs qui se trouvent dans une boîte de protection en silicone. Le fait de sortir la sonde flexible et de l'introduire quelque part pourrait représenter une contrainte inutile et endommager la sonde.

Si vous voulez lire les données des enregistreurs qui se trouvent dans une boîte de protection en silicone, ou programmer les enregistreurs, il vous suffit de tirer vers le bas la partie inférieure de la boîte de protection. Une fois l'enregistreur lu et programmé, vous pouvez refermer la boîte de protection en silicone.

## Auspacken/Lieferumfang

Überprüfen Sie nach dem Erhalt die Geräteverpackung und den Inhalt auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie außerdem, ob der Inhalt der Geräteverpackung Ihrer Bestellung entspricht.

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Datenlogger EBI 10
- diese Gebrauchsanleitung
- Kalibrierservicekarte (siehe Seite 32)

Daneben können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein:

<u>Beschreibung</u>	<u>Bezeichnung</u>
Programmierinterface	EBI IF100/200/300
USB-Kabel	
Netzteil für Interface	AL 120
Programmiersoftware	Winlog.x
Batteriewechsel-Set	AL 103
Zwischenring-Set	AL 105
Antenne	AL 111/112
Silikon-Schutzbox	AL 100/101

**Sollten Sie Grund zu einer Beanstandung haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Umschlag-Rückseite.**

## Unpacking/What is Included in the Delivery

Check the device packaging and contents to ensure it is complete and undamaged. You must also check that the contents of the packaging match your order.

The delivery includes these parts:

- EBI 10 data logger
- these operating instructions
- calibration service card (see page 32)

The delivery may also include various accessories:

<u>Description</u>	<u>Name</u>
Programming interface	EBI IF100/200/300
USB cable	
Interface power supply unit	AL 120
Programming software	Winlog.x
Battery exchange set	AL 103
Spacer ring set	AL 105
Antenna	AL 111/112
Protective silicone box	AL 100/101

**If you have any reason for complaint, do not hesitate to contact us. Our contact details are printed on the reverse of the envelope.**

## Déballage / Fourniture

A réception des appareils, vérifiez que l'emballage et le contenu sont intacts. Vérifiez également si le contenu de l'emballage correspond bien à votre commande.

Les éléments suivants sont fournis dans l'emballage :

- l'enregistreur EBI 10
- la présente notice d'utilisation
- la fiche de service d'étalonnage (cf. page 32)

Différents accessoires peuvent en outre être fournis :

<u>Description</u>	<u>Désignation</u>
Interface de programmation	EBI IF100/200/300
Cordon USB	
Adaptateur pour interface	AL 120
Logiciel de programmation	Winlog.x
Kit de batteries de rechange	AL 103
Kit d'anneaux de raccord	AL 105
Antenne	AL 111/112
Boîte de protection en silicone	AL 100/101

**Si vous souhaitez faire une réclamation, n'hésitez pas à nous contacter. Nos coordonnées se trouvent au verso de l'enveloppe.**



## Datenlogger in Betrieb nehmen

Die Datenlogger besitzen keinen Ein-/Aus-Schalter. Sie sind in Betrieb, sobald und solange die Batterie Strom liefert. Sie müssen jedoch für ihren Einsatz programmiert werden. Dies geschieht mit Hilfe einer speziellen Software (z. B. „Winlog.pro“) auf einem PC oder Laptop, an den ein spezielles Schreib-/Lesegerät (Interface) angeschlossen ist.

Um einen EBI 10-Datenlogger zu programmieren, legen Sie ihn in einen der Interface-Ports, und zwar so, dass die Kunststoffseite nach unten zeigt. Führen Sie dann mit Hilfe der Programmier-Software die Programmierung durch. Näheres dazu finden Sie in der Gebrauchsanleitung der entsprechenden Software.

**Lassen Sie den Datenlogger stets langsam von hohen Temperaturen auf niedrige abkühlen. Eine schnelle Abkühlung kann zur Undichtigkeit des Datenloggers führen.**

### Datenübertragungsmodus

Funkmodus:

Der Logger sendet seine Daten in einem programmierten Intervall über Entfernung an das Interface

Interface-Modus:

Der Logger wird für die Programmierung und das Auslesen der Daten in das Interface gelegt.

## Operating the Data Logger

The data logger does not have an on/off switch. It starts operating as soon as it is supplied with power by the battery and continues until the battery runs out of power. However, you must program it before you can use it. To do this, use a specially designed software program (e.g. "Winlog.pro") on a PC or laptop to which a special read/write device (interface) is connected.

To program an EBI 10 data logger, place it in one of the interface ports so that the plastic side faces upwards. Then use the programming software to program it. For more information, please refer to the user instructions for this software.

**Always allow the data logger to cool down slowly from high to lower temperatures. Fast cooling may cause the data logger to leak.**

### Data Transfer Mode

Wireless mode:

The logger sends its data to the interface remotely at a programmed time interval.

Interface mode:

The logger is inserted in the interface for programming and extracting the recorded data.

## Mise en service des enregistreurs

Les enregistreurs ne sont pas équipés d'une touche Marche/Arrêt. Ils fonctionnent dès que, et aussi longtemps qu'ils sont alimentés en courant par la batterie. Il faut toutefois les programmer avant utilisation. Cette programmation se fait à l'aide d'un logiciel spécial (par ex. « Winlog.pro ») sur un PC ou un portable, auxquels est connecté un dispositif spécial de lecture / écriture (interface).

Pour programmer un enregistreur EBI 10, placez-le dans l'une des cavités de l'interface de manière à ce que le côté en plastique soit tourné vers le bas. Procédez ensuite à la programmation à l'aide du logiciel de programmation. Vous trouverez des détails supplémentaires à ce sujet dans la notice d'utilisation du logiciel concerné.

**Veillez toujours à laisser l'enregistreur refroidir lentement. Un refroidissement trop rapide peut entraîner une perte d'étanchéité de l'enregistreur.**

### Mode de transfert des données

Mode radio :

L'enregistreur transmet ses données à distance à l'interface à l'intervalle programmé.

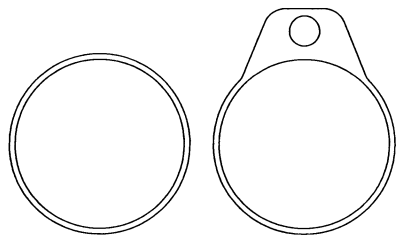
Mode Interface :

L'enregistreur est placé dans l'interface pour la programmation et la lecture des données.

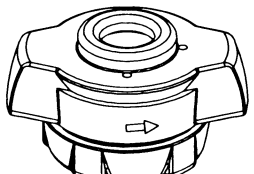
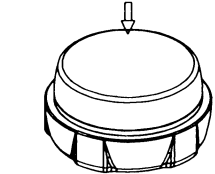
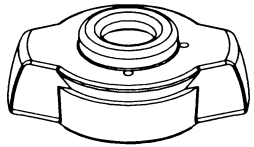
Sollen die Messwerte übertragen werden, müssen Sie dafür sorgen, dass eine ständige Funkverbindung zwischen Datenlogger und Interface besteht (näheres dazu in der Anleitung des verwendeten Interfaces) und dass das Auswerteprogramm auf dem Rechner die ankommenden Daten auch laufend annimmt (näheres dazu in der Anleitung der entsprechenden Software).

If you want measurement values to be transferred, you ensure that there is an uninterrupted wireless connection between the data logger and the interface (for more details, please refer to the interface's user instructions) and that the evaluation program on the computer can accept this constant stream of data (for more details, please refer to the software's operating instructions).

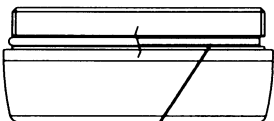
Si les valeurs mesurées doivent être transmises, vous devez veiller à ce qu'une liaison radio permanente soit disponible entre l'enregistreur et l'interface (cf. la notice d'utilisation de l'interface utilisée pour plus de détails) et à ce que le programme de traitement installé sur l'ordinateur puisse également enregistrer les données qui arrivent au fur et à mesure (cf. la notice du logiciel concerné pour plus de détails).



(1)



(2)



(3)

## Zwischenring austauschen

Die Datenlogger der Serie EBI 10 sind mit einem einfachen metallenen Zwischenring ausgestattet oder mit einem Zwischenring, der eine Öse enthält (Bild 1). Bei Bedarf läßt sich der vorhandene Zwischenring gegen den jeweils anderen austauschen. Ein entsprechendes Zwischenring-Set ist als Zubehör erhältlich.

Gehen Sie zum Austauschen des Zwischenrings folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie den Datenlogger mit der Aufdrehhilfe (Bild 2).
- Entfernen Sie den elastischen Silikon-O-Ring.
- Entnehmen Sie den vorhandenen Metall-Zwischenring.
- Reinigen Sie die Nut, in der sich der Silikon-O-Ring befunden hat (Bild 3).
- Legen Sie den neuen Metall-Zwischenring ein.

**!** Nehmen Sie einen neuen Silikon-O-Ring, fetten Sie ihn dünn ein und legen Sie ihn in die Nut ein.

**Ein einmal verwendeter Silikon-O-Ring muss entsorgt werden und darf keinesfalls wieder benutzt werden! Er wird beim Zusammenschrauben der beiden Gehäuseteile verformt und dichtet daher bei einer Wiederverwendung nicht mehr richtig ab!**

## Swapping Out the Spacer Ring

EBI 10 series data loggers are fitted either with a simple metal spacer ring or with a spacer ring that has a fixing loop (Figure 1). If necessary, you can swap the existing spacer ring for a replacement. The appropriate spacer ring set is available as an accessory.

To exchange the spacer ring:

- Use the opening tool to open the data logger (see Figure 2).
- Remove the elastic, silicone O-ring.
- Remove the metal spacer ring.
- Clean the slot in which the silicone O-ring was located (Figure 3).
- Insert the new metal spacer ring.

**!** Take a new silicone O-ring, cover it with a thin layer of grease and place it in the slot.

**A used silicone O-ring must always be disposed of. Under no circumstances should it be reused! This is because it is deformed when the two parts of the housing are screwed together. If it is used again it will not make a proper seal!**

## Remplacement de l'anneau de raccord

Les enregistreurs de la série EBI 10 sont équipés d'un anneau de raccord simple en métal ou d'un anneau de raccord pourvu d'un œillet (fig. 1). En cas de besoin, l'anneau de raccord en place peut être facilement remplacé par l'autre type d'anneau. Un kit d'anneaux de raccord adéquat est disponible en option.

Pour remplacer l'anneau de raccord, procédez comme suit :

- Ouvrez l'enregistreur avec la clé de desserrage (fig. 2).
- Enlevez le joint torique d'étanchéité en silicone.
- Enlevez l'anneau de raccord métallique.
- Nettoyez la rainure dans laquelle était placé le joint d'étanchéité en silicone (fig. 3).
- Placez le nouvel anneau de raccord métallique.

**!** Prenez le nouveau joint torique d'étanchéité en silicone, graissez-le légèrement et placez-le dans la rainure.

**Tout joint torique d'étanchéité en silicone utilisé une fois doit être jeté : il ne doit être en aucun cas réutilisé ! Lors du vissage des deux parties du boîtier, le joint est en effet déformé et ne peut donc pas assurer une véritable étanchéité lors d'une seconde utilisation !**

**Achten Sie darauf, den elastischen Ring keinesfalls zu überdehnen und nicht zu beschädigen!**

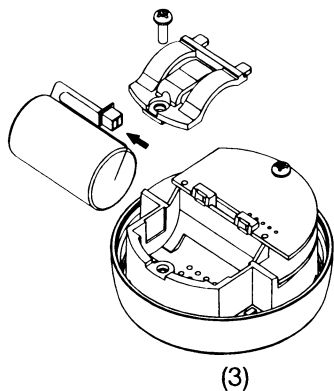
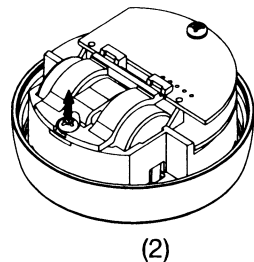
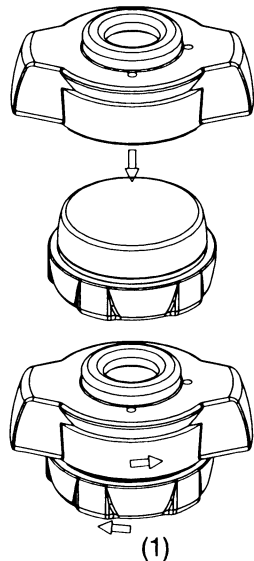
- Schrauben Sie die Logger-Gehäuse-teile Hand-fest zusammen.
- Entfernen Sie gegebenenfalls ausgetretenes überschüssiges Fett.

**Take care not to overstretch the elastic ring and not to damage it!**

- Screw the two parts of the logger housing together so they are hand-tight.
- Wipe away any grease that may be squeezed out.

**Veillez à ne jamais détendre ni endommager le joint élastique !**

- Vissez soigneusement à la main les deux parties du boîtier de l'enregistreur.
- Le cas échéant, enlevez l'excédent de graisse.



## Batterie austauschen

Wenn die Batterie verbraucht ist, muss sie ausgetauscht werden.



**Beugen Sie durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen wie z. B. durch ein geerdetes Handgelenkband elektrostatischen Entladungen während des Batteriewechsels vor! Elektrostatische Entladungen können das Gerät zerstören!**

Um die Batterie auszutauschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie das Gehäuse des Datenloggers mit der Aufdrehhilfe (Bild 1).
- Entfernen Sie die Halteklammer (Bild 2) der Batterie (Schraube lösen, Halteklammer hochklappen und vorsichtig abziehen).
- Ziehen Sie den Stecker der Batterie von der Platine ab (Bild 3).
- Entnehmen Sie die leere Batterie.
- Legen Sie eine frische Batterie lagegleich zu der entnommenen Batterie in das Batteriefach.

**Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie umweltgerecht an den dafür vorgesehenen Sammelstellen!**

## Replacing the Battery

Once a battery is spent, it must be replaced with another one.



**Whilst changing the battery they must protect themselves against electrostatic discharges using suitable precautionary measures such as an earthed wristband! Electrostatic discharges may destroy the device!**

To swap out a battery:

- Use the opening tool to open the housing of the data logger (see Figure 1).
- Remove the battery retaining clip (Figure 2). (Loosen the screw, lift the retaining clip and remove it carefully.)
- Pull the battery plug out of the circuit board (Figure 3).
- Remove the empty battery.
- Place a new battery in the battery compartment in exactly the same position as the one you have just removed.

**Dispose of the used battery in an environmentally friendly way at a suitable re-cycling point!**

## Remplacement de la batterie

La batterie doit être remplacée lorsqu'elle est vide.

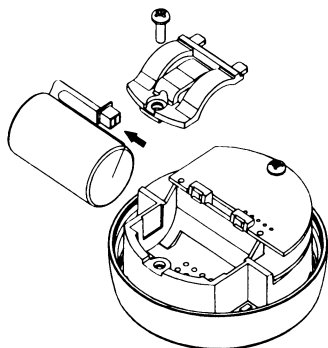


**Lors du remplacement de la batterie, veillez à vous protéger d'éventuelles décharges électrostatiques en portant par exemple un bracelet antistatique. Les décharges électrostatiques peuvent détruire l'appareil !**

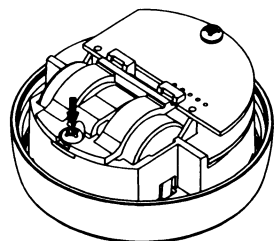
Pour remplacer la batterie, procédez comme suit :

- Ouvrez le boîtier de l'enregistreur avec la clé de desserrage (fig. 1).
- Enlevez les ergots de fixation (fig. 2) de la batterie (desserrez la vis, redressez les ergots de fixation et soulevez-les avec précaution).
- Débranchez la fiche de la batterie de l'appareil (fig. 3).
- Enlevez la batterie vide.
- Placez une batterie neuve dans le compartiment, dans la même position que la batterie que vous venez de retirer.

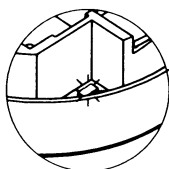
**Éliminez la batterie usagée de manière écologique, à savoir dans une poubelle de tri sélectif prévue à cet effet.**



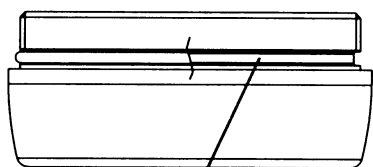
(4)



(5)



(6)



(7)

- Stecken Sie die Halteklammer vorsichtig so in die beiden Haltenuten, dass der rote Batteriedraht darunter bleibt und weder gedrückt noch verletzt wird (Bild 4).
- Stecken Sie den Batteriestecker vorsichtig in die Buchse auf der Platine.
- Schrauben Sie die Halteschraube wieder fest (Bild 5).

**!** Führen Sie diesen Vorgang mit Gefühl aus und wenden Sie keine große Kraft an. Der Stecker ist verpolungssicher und paßt nur in einer bestimmten Ausrichtung in die Buchse auf der Platine.

Rechts neben dem Batteriefach befindet sich eine Leuchtdiode. Sobald wieder die Batteriespannung an der Platine anliegt, blinkt diese Leuchtdiode einige Male (Bild 6).

- Entfernen Sie den elastischen Silikon-O-Ring vom roten Kunststoffteil des Loggergehäuses.
- Reinigen Sie die Nut, in der sich der O-Ring befunden hat (Bild 7).
- Nehmen Sie einen neuen Silikon-O-Ring, fetten Sie ihn dünn ein und legen Sie ihn in die Nut ein.

**!** Nehmen Sie nur so viel Fett, dass der Ring zwar überall glänzt aber keine Fettklumpchen entstehen.

- Insert the retaining clip carefully in the two slots so that the red battery wire lies below it, so that it cannot be crushed or damaged (Figure 4).
- Plug the battery plug carefully into the socket on the circuit board.
- Tighten the retaining screw again. (Figure 5).

**!** Take great care throughout this procedure and do not use excessive force at any point. The plug is polarized and can only fit into the socket on the circuit board in one direction.

To the right of the battery compartment, you will see a LED. This LED will flash as soon as the circuit board is receiving power from the battery again (Figure 6).

- Remove the elastic silicone O-ring from the red plastic part of the logger housing.
- Cleaning the slot in which the O-ring was located (Figure 7).
- Take a new silicone O-ring, cover it with a thin layer of grease and place it in the slot.

**!** The layer of grease should cover the O-ring completely (so that it glistens) but not leave lumps of residue on it.

- Insérez avec précaution les ergots de fixation dans les deux rainures correspondantes, en veillant à ce que le fil rouge de la batterie reste en dessous et ne soit ni comprimé ni endommagé (fig. 4).
- Branchez la prise avec précaution dans la prise femelle située sur l'appareil.
- Revissez la vis de fixation à fond (fig. 5).

**!** Effectuez cette opération en douceur et sans appliquer de force excessive. La prise mâle est munie d'un détrompeur et ne peut donc être branchée que d'une certaine manière dans la prise femelle de l'appareil.

Une diode lumineuse se trouve à droite, à proximité du compartiment de la batterie. Dès que la charge de la batterie parvient à l'appareil, cette diode lumineuse clignote plusieurs fois (fig. 6).

- Détachez le joint torique d'étanchéité en silicone de l'élément en plastique rouge du boîtier de l'enregistreur.
- Nettoyez la rainure dans laquelle était placé le joint torique d'étanchéité (fig. 7).
- Prenez le nouveau joint torique d'étanchéité en silicone, graissez-le légèrement et placez-le dans la rainure.

**!** N'utilisez pas trop de graisse ! L'ensemble du joint doit être luisant mais sans qu'il y ait formation de petites boules de graisse.

Ein einmal verwendeter Silikon-O-Ring muss entsorgt werden und darf keinesfalls wieder benutzt werden! Er wird beim Zusammenschrauben der beiden Gehäuseteile verformt und dichtet daher bei einer Wiederbenutzung nicht mehr richtig ab!



**Achten Sie darauf, den elastischen Ring keinesfalls zu überdehnen und nicht zu beschädigen!**

- Schrauben Sie die beiden Gehäuseteile des Datenloggers Hand-fest zusammen.
- Entfernen Sie gegebenenfalls ausge-  
tretenes überschüssiges Fett.
- Setzen Sie mit Hilfe der Programmiersoftware den Batterie-Zähler zurück. Näheres dazu finden Sie in der Gebrauchsanleitung Ihrer Programmiersoftware.

Beim Batteriewechsel oder beim Ausfall der Batterie gehen gespeicherte Daten nicht verloren. Bei längerem Stromausfall stimmt jedoch die Uhrzeit der eingebauten Uhr nicht mehr. Der Datenlogger ist dann auszulesen und neu zu programmieren, wobei Datum und Uhrzeit wieder synchronisiert werden.

Nach dem Einlegen der neuen Batterie wird die Aufzeichnung fortgesetzt.

A used silicone O-ring must always be disposed of. Under no circumstances should it be reused! This is because it is deformed when the two parts of the housing are screwed together. If it is used again it will not make a proper seal!



**Take care not to overstretch the elastic ring and not to damage it!**

- Screw the two parts of the logger housing together so they are hand-tight.
- Wipe away any grease that may be squeezed out.
- Use the programming software to reset the battery counter. For more information, please refer to your programming software's operating instructions.

**No data is lost when you change a battery or if the battery fails. However, if a longer power failure occurs, the built-in clock will no longer show the correct time. In this situation, extract the data from the data logger and then reprogram it. This resynchronizes the date and time.**

**Recording continues immediately after you insert a new battery.**

Tout joint d'étanchéité en silicone utilisé une fois doit être jeté : il ne doit être en aucun cas réutilisé ! Lors du vissage des deux parties du boîtier, le joint est en effet déformé et ne peut donc pas assurer une véritable étanchéité lors d'une seconde utilisation !



**Veillez à ne jamais détendre ni endommager le joint élastique !**

- Vissez soigneusement les deux parties du boîtier de l'enregistreur.
- Le cas échéant, enlevez l'excédent de graisse.
- Avec l'aide du logiciel de programmation, remplacez le compteur de batterie. Vous trouverez des détails supplémentaires à ce sujet dans la notice d'utilisation du logiciel de programmation.

**Lors du remplacement de la batterie ou en cas de dysfonctionnement de cette dernière, les données enregistrées ne sont pas perdues. A la suite d'une coupure de courant prolongée, l'heure indiquée par l'horloge intégrée n'est toutefois pas exacte. Dans ce cas, il faut extraire les données de l'enregistreur et le reprogrammer, puis resynchroniser la date et l'heure.**

**L'enregistrement des données reprend dès qu'une nouvelle batterie a été installée.**

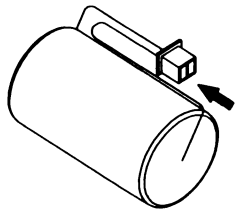
## Was tun, wenn...

... keine Funkübertragung zum Datenlogger hin stattfindet:

- Prüfen Sie, ob der Funkmodus des Datenloggers aktiv ist. Platzieren Sie den Datenlogger dazu nahe am Interface und rufen Sie die entsprechende Funktion der Programmiersoftware auf.
- Schalten Sie gegebenenfalls den Datenlogger mit Hilfe der Programmiersoftware in den Funkmodus um.
- Wenn der Datenlogger hierauf nicht reagiert, prüfen Sie, ob die Batterie eventuell leer ist und ersetzt werden muß (siehe unten).

... der Datenlogger im Interface nicht ansprechbar ist:

- Überprüfen Sie, ob das Interface korrekt angeschlossen ist und von der Auswertesoftware erkannt wurde
- Öffnen Sie den Datenlogger (siehe auch Abbildungen im Abschnitt „Batterie austauschen“ auf Seite 22 ff.).
- Prüfen Sie, ob sich im Feuchtigkeitsbereich im Datenloggergehäuse befindet.
- Entfernen Sie die Feuchtigkeit aus dem Gehäuse bzw. lassen Sie den geöffneten Datenlogger an der Luft ausreichend trocknen.



## What to Do, if...

... there is no wireless transmission to the data logger:

- Check that the data logger's wireless mode is active. To do this, place the data logger close to the interface and call the appropriate function in the programming software.
- If necessary, use the programming software to switch the data logger to wireless mode.
- If the data logger does not react to this, check if the battery is flat and needs to be replaced (see below).

... the data logger cannot be contacted from the interface:

- Check that the interface has been connected correctly and that the evaluation software has recognized it.
- Open the data logger (see also the Figures in the "Replacing the Battery" section on page 22 ff.).
- Check to see whether condensation has penetrated the data logger housing.
- Either wipe the condensation from the housing or allow it to air dry by leaving the data logger housing open.

## Que faire, quand...

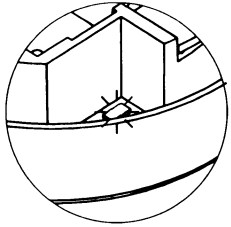
... le transfert de données par radio vers l'enregistreur ne fonctionne pas :

- Vérifiez que le mode radio de l'enregistreur est activé. Pour ce faire, placez l'enregistreur à proximité de l'interface et activez la fonction correspondante du logiciel de programmation.
- Le cas échéant, basculez l'enregistreur en mode radio à l'aide du logiciel de programmation.
- Si l'enregistreur ne réagit pas, vérifiez si la batterie n'est pas vide et ne doit pas être remplacée (cf. plus bas).

... l'enregistreur ne réagit pas au niveau de l'interface :

- Vérifiez que l'interface est correctement branchée et qu'elle a bien été reconnue par le logiciel d'exploitation des données.
- Ouvrez l'enregistreur (voir aussi les figures dans le paragraphe "Remplacement de la batterie" aux pages 22 et suivantes).
- Vérifiez s'il n'y a pas de l'humidité dans le boîtier de l'enregistreur.
- Si oui, enlevez l'humidité contenue dans le boîtier ou laissez l'enregistreur ouvert à l'air libre jusqu'à ce qu'il soit sec.





- Auch wenn sich keine Feuchtigkeit im Datenloggergehäuse befunden hat: Ziehen Sie den Batteriestecker aus der Buchse und warten Sie 30 Sekunden.
  - Stecken Sie danach die Batterie wieder an und prüfen Sie dabei, ob die LED rechts neben dem Batteriefach blinkt. Wenn die LED nicht blinkt, dann ist die vorhandene Batterie möglicherweise leer und muß ersetzt werden (siehe Abschnitt „Batterie austauschen“ auf Seite 22 ff.)
  - Stecken Sie probeweise eine frische Batterie in die Buchse auf der Platine.
- Blinkt die LED auch mit der frischen Batterie nicht, dann ist der Datenlogger offenbar defekt.**
- Bevor Sie das Datenloggergehäuse wieder schließen, ersetzen Sie in jedem Fall den Silikon-O-Ring (siehe Seite 24/26).

**! Ein einmal verwendeter Silikon-O-Ring muss entsorgt werden und darf keinesfalls wieder benutzt werden! Er wird beim Zusammenschrauben der beiden Gehäuseteile verformt und dichtet daher bei einer Wiederbenutzung nicht mehr richtig ab!**

- Even if no condensation could be found in the data logger housing: pull the battery plug from the socket and wait 30 seconds.
  - Then reconnect the battery and check that the LED to the right of the battery compartment is flashing. If the LED does not flash, the battery may be flat and needs to be replaced (see "Replacing the Battery" on page 22 ff.)
  - As a test, insert a fresh battery in the socket on the circuit board.
- If the LED still does not flash (despite the fresh battery), the problem lies with the data logger.**
- Before you close the data logger housing again, replace the silicone O-ring (see page 24/26).

**! A used silicone O-ring must always be disposed of. Under no circumstances should it be reused! This is because it is deformed when the two parts of the housing are screwed together. If it is used again it will not make a proper seal!**

- Même si vous n'avez pas trouvé d'humidité dans le boîtier de l'enregistreur : débranchez la prise de la batterie et attendez 30 secondes.
  - Rebranchez ensuite la batterie et vérifiez si la LED située à la droite du compartiment de la batterie recommence à clignoter. Si la LED ne clignote pas, cela signifie probablement que la batterie est vide et doit être remplacée (cf. paragraphe « Remplacement de la batterie » aux pages 22 et suivantes).
  - Pour tester, branchez une nouvelle batterie dans la prise femelle de l'appareil.
- Si la LED ne clignote toujours pas en dépit du remplacement de la batterie, il est probable que le problème vienne de l'enregistreur.**
- Avant de refermer le boîtier de l'enregistreur, procédez systématiquement au remplacement du joint torique d'étanchéité en silicone (cf. pages 24/26).

**! Tout joint torique d'étanchéité en silicone utilisé une fois doit être jeté : il ne doit être en aucun cas réutilisé ! Lors du vissage des deux parties du boîtier, le joint est en effet déformé et ne peut donc pas assurer une véritable étanchéité lors d'une seconde utilisation !**

## Reinigung und Pflege

Reinigen Sie den Datenlogger außen mit einem nur leicht feuchten Tuch.

**Verwenden Sie kein Lösungsmittel wie z. B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.**

## Kalibrierservice

Das Gerät besitzt eine hohe Messgenauigkeit. Um diese zu erhalten, sollten Sie das Gerät jährlich kalibrieren lassen. Dazu bieten wir einen Kalibrierservice an.

- Um diesen Service in Anspruch zu nehmen, füllen Sie bitte die beiliegende Servicekarte aus und senden Sie sie an ebro Electronic (Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung), Fax +49 841 95478-80.

Im jährlichen Abstand rufen wir dann Ihr Gerät zur Kalibrierung ab.

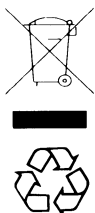
Innerhalb einer Woche erhalten Sie das Gerät danach kalibriert zurück.

## Entsorgung

Sollte das Gerät gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen Sie es fach- und umweltgerecht entsorgen.

**Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll, sondern geben Sie es an den Hersteller zurück.**

**Entsorgen Sie die Batterie an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.**



## Cleaning and Maintenance

Use a damp cloth to clean the data logger's external surfaces.

**Do not use a solvent, such as acetone, because this damages the plastic.**

## Calibration service

The device takes extremely accurate measurements. To ensure it continues to work to this high standard, it should be calibrated annually. For this reason, we offer a calibration service.

- To take advantage of this service, please complete the accompanying service card and send it to ebro Electronic (address on the reverse of these instructions), Fax +49 841 95478-80.

Every year we shall then recall your device for calibration.

We shall return the fully calibrated device to you within one week.

## Disposal

If the device becomes no longer fit for purpose, it must be disposed of in a suitable, environmentally-friendly manner.

**Do not, under any circumstances, simply dispose of it in domestic garbage. You must return it to the manufacturer.**

**Dispose of the battery at the appropriate recycling point.**

## Nettoyage et entretien

Pour nettoyer l'enregistreur à l'extérieur, n'utilisez qu'un chiffon légèrement humide.

**N'utilisez pas de détergent, de l'acétone par exemple, car cela attaque le plastique.**

## Service d'étalonnage

L'appareil présente un haut niveau de précision de mesure. Pour continuer d'en bénéficier, nous vous recommandons de faire étalonner l'appareil tous les ans. Pour ce faire, nous offrons un service d'étalonnage à nos clients.

- Si vous souhaitez profiter de cette offre, veuillez remplir la fiche de service ci-jointe et l'envoyer à ebro Electronic (adresse au verso de cette notice), ou la faxer au : +49 841 95478-80.

Nous rappellerons votre appareil tous les ans pour procéder à son étalonnage.

et vous le renverrons dans un délai d'une semaine.

## Elimination

Lorsque votre appareil sera hors d'usage, il vous faudra l'éliminer selon la réglementation en vigueur et de manière écologique.

**Ne jetez surtout pas votre appareil avec les ordures ménagères ; renvoyez-le au fabricant.**

**Jetez la batterie dans la poubelle de tri sélectif prévue à cet effet.**

## Technische Daten

## Messgrößen

Druck	mbar (kPa), 1 Druckkanal (10 mbar = 1 kPa)
Temperatur	(°C), 1-4 Temperaturkanäle

## Messbereich

Druck:	0 bis 4000 mbar (0 bis 400 kPa)
Temperatur:	
Serie EBI 10-TP	0 bis +150 °C
Serie EBI 10-T	Fühlerlänge >= 100mm -85 bis +400°C
Serie EBI 10-T restliche Typen	-85 bis +150°C
Serie EBI 10-T Typ 101	-85 bis +85°C

## Messgenauigkeit

Druck:	±10mbar (50 bis 150 mbar) ±10mbar (2050 bis 2250 mbar) ±10mbar (3000 bis 3250 mbar) ±15mbar (restlicher Bereich)
Temperatur:	±0,5 °C (-85 bis -40°C) ±0,2 °C (-40 bis 0°C) ±0,1 °C (0 bis +140°C) ±0,2 °C (+140 bis +250°C) ±0,5 °C (+250 bis +400°C)

## Auflösung des Messsignals

Druck:	1 mbar (100 Pa)
Temperatur:	0,025 °C

Datenspeicher 100.000 Messwerte

Sensor PT1000, piezoresistiver Drucksensor

Interface Wireless 2,4 GHz / IEEE 802.15.4

## Betriebstemperatur

Log Modus:	-85 bis +150 °C
Funkbetrieb:	-30 bis +150 °C

Lagerung -40 bis +125 °C

Schutzart IP68/NEMA 6P

Batterie: Lithiumbatterie 3,6 V  
wechselbar

Batterielebensdauer bis zu 2 Jahre je nach Anwendung

## Abmessungen

(D x H) 46 x 24 mm

Gehäusematerial Edelstahl (V4A), PEEK

Gewicht ca. 45 g

## Technical Data

## Measurands

Pressure:	(kPa), 1 pressure channel (10 mbar = 1 kPa)
Temperature:	(°C), 1-4 temperature channels

## Measuring ranges

Pressure:	0 to 4000 mbar
Temperature:	
Series EBI 10-TP	0 to +150 °C
Series EBI 10-T	probe length >= 100mm -85 to +400°C
Series EBI 10-T remaining	-85 to +150°C
Series EBI 10-T model 101	-85 to +85°C

## Accuracy

Pressure:	±10mbar (50 to 150 mbar) ±10mbar (2050 to 2250 mbar) ±10mbar (3000 to 3250 mbar) ±15mbar (for the remaining)
-----------	---

Temperature:	±0,5 °C (-85 to -40°C) ±0,2 °C (-40 to 0°C) ±0,1 °C (0 to +140°C) ±0,2 °C (+140 to +250°C) ±0,5 °C (+250 to +400°C)
--------------	---

## Measurement signal resolution

Pressure:	1 mbar (100 Pa)
Temperature:	0,025 °C

Data memory 100,000 measurement values

Sensor PT1000, piezo-resistive pressure sensor

Interface wireless 2.4 GHz / IEEE 802.15.4

## Operating temperature

Record mode:	-85 bis +150 °C
Radio mode:	-30 bis +150 °C

Storage -40 to +125 °C

Protection type IP68/NEMA 6P

Battery: 3.6 V lithium battery exchangeable

Battery life up to 2 years depending on use

Dimensions (D x H) 46 X 24 mm

Housing material stainless steel (V4A), PEEK

Weight approximately 45 g

## Caractéristiques techniques

## Variables à mesurer

Pression	(kPa), 1 canal de pression (10 mbar = 1 kPa)
Température	(°C), 1-4 canaux de température

## Plage de mesure

Pression:	0 à 4000 mbar
Température:	
Series EBI 10-TP	0 à +150 °C
Series EBI 10-T	longueur de sonde >= 100mm -85 à +400°C
Series EBI 10-T rester	-85 à +150°C
Series EBI 10-T model 101	-85 à +85°C

## Précision

Pression:	±10mbar (50 à 150 mbar) ±10mbar (2050 à 2250 mbar) ±10mbar (3000 à 3250 mbar) ±15mbar (pour rester)
-----------	--

Température:	±0,5 °C (-85 à -40°C) ±0,2 °C (-40 à 0°C) ±0,1 °C (0 à +140°C) ±0,2 °C (+140 à +250°C) ±0,5 °C (+250 à +400°C)
--------------	--

## Résolution du signal de mesure

Pression :	1 mbar (±100 kPa)
Température :	0,025 °C

Mémoire 100 000 valeurs mesurées

Capteur PT1000, piézorésistif  
Capteur de pression

Interface Sans fil 2,4 GHz / IEEE 802.15.4

## Température d'utilisation

Enregistrement:	-85 à +150 °C
Mode par radio:	-30 à +150 °C

Stockage -40 à +125 °C

Type de protection IP68/NEMA 6P

Batterie : Batterie au lithium 3,6 V  
remplaçableDurée de fonctionnement de la batterie  
jusqu'à 2 ans selon l'utilisation

Dimensions (E x H) 46 x 24 mm

Matériau du boîtier Inox (V4A), PEEK

Poids env. 45 g

## Zulassungen

Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätsbescheinigung das EMVG.

Das Produkt **EBI 10** erfüllt die Richtlinien gemäß Norm EN 12830.

### Eignung:

S (Lagerung), T (Transport)

### Umgebung:

A, B, C, D

### Genauigkeitsklasse:

1, zur Messung der Lufttemperatur und Produktinnentemperatur.

### Messbereich:

-40 ... +150°C

*Bitte beachten Sie, dass bei diesem Gerät nach EN 12830 eine regelmäßige Überprüfung gemäß EN 13486 (jährlich) durchgeführt werden muss.*



### Funk:

Dieses Gerät ist getestet nach ETSI EN

Es erfüllt die Anforderungen von ETSI EN:

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006



Dieses Gerät ist getestet nach CFR 47 Part 15

FCC Regeln und Vorschriften

CFR 47 Part 15 Subpart B and C May 2007

**FCC ID: VQ5-EBI10**

Es erfüllt die Anforderungen von Part 15, FCC Regeln.

Dieses Gerät ist getestet nach RSS Regeln

RSS Regeln und Vorschriften

RSS-Gen Issue 2, RSS-102 Issue 2, RSS-210 Issue 7

**IC: 7412A-EBI10**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der RSS Regeln.

## Approvals

The conformity certificate confirms that this product fulfills CE guidelines.

The product **EBI 10** fulfills the guidelines in accordance with EN 12830.

### Suitability:

S (Storage), T (Transport)

### Location:

A, B, C, D

### Accuracy classification:

1, for measurement of the air temperature and of the internal product temperature.

### Measurement range:

-40 ... +150°C

*In accordance with EN 12830, this device is subject to regular (yearly) inspections as per EN 13486*

### Wireless:

This device has been tested against ETSI EN:

This device complies with ETSI EN:

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006

This device has been tested against CFR 47 Part 15 FCC

Rules and Regulations

CFR 47 Part 15 Subpart B and C May 2007

**FCC ID: VQ5-EBI10**

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

This device has been tested against RSS Rules RSS

Rules and Regulations

RSS-Gen Issue 2, RSS-102 Issue 2, RSS-210 Issue 7

**IC: 7412A-EBI10**

This device complies with RSS Rules.

## Homologations

Le certificat de la conformité confirme que ce produit suit les directives de CE.

Ce produit **EBI 10** répond aux directives selon la norme EN 12830.

### Aptitude:

S (Stockage), T (Transport)

### Environnement:

A, B, C, D

### Classe d'exactitude:

1, pour la mesure de la température ambiante et de la température interne des produits.

### Plage de mesures:

-40 ... +150°C

*Veillez prendre garde que cet appareil doit être soumis d'après la norme EN 12830 à un contrôle régulier (annuel) conformément à la norme EN 13486.*

### Radio :

Ce dispositif a été testé contre ETSI FN

Ce dispositif est conforme à la ETSI FN

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006

Ce dispositif a été testé contre le CFR 47 Partie 15

Règles et règlements de la FCC

CFR 47 partie 15 sous-partie B et C Mai 2007

**FCC ID: VQ5-EBI10**

Ce dispositif est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC

Ce dispositif a été testé contre RSS règles

RSS règles et règlements

RSS - Gen Issue 2, RSS - 102 Issue2, RSS - 210 Issue 7

**IC: 7412A-EBI10**

Ce dispositif est conforme aux règles de RSS



Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt werden:

- (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen,
  - (2) Externe Störungen dürfen die Funktion nicht beeinträchtigen,
- einschließlich Störungen die Fehlfunktionen verursachen könnten.

Dieses Gerät wurde für die Verwendung einer internen Antenne konzipiert. Andere Antennen dürfen nicht verwendet werden.

Änderungen jeglicher Art am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

(Ausnahme: Batteriewechsel nach Bedienungsanleitung)

Bedienungsanleitungen können unter **www.ebro.com** aus dem Internet geladen werden.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This device has been designed to operate with an internal antenna.

Other Antennas are strictly prohibited for use with this device.

Changes or modifications of the device could void the user's authority to operate the equipment.

(Exception: Replacing the battery as described in the user manual.

Users manual or instruction manual may downloaded at **www.ebro.com** over the internet.

Opération est soumise aux deux conditions suivantes

- (1) ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences nuisibles, et
- (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue Y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne interne.

D'autres antennes sont strictement interdites par ce dispositif

Les changements ou modifications de l'appareil peut retirer à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

(Exception: Remplacement de la batterie telle que décrite dans le manuel de l'utilisateur)

Manuel de l'utilisateur ou de manuel d'instructions, risque téléchargée à **www.ebro.com** au-dessus de l'Internet.



**Konformitätserklärung**  
**Conformity declaration**  
**Déclaration de conformité**

ebro Electronic GmbH & Co. KG  
Peringerstraße 10  
D-85055 Ingolstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declares in sole responsibility that the product*  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Geräteart:	Datenlogger	Typ:	<b>EBI 10-T/-TP</b>
Type of device:	Data Logger	Type:	
Type d'appareil:	Enregistreur	Modèle:	

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Richtlinie übereinstimmt:

*to which this declaration refers, complies with the following guideline:*  
*auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux directive:*

Richtlinie:	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Guideline:	EMC-Guideline 2004/108/EG
Directive:	CEM-Directive 2004/108/EG

Prüfstellen:	SCHWILLE Elektronik
Inspected by:	Produktions- u. Vertriebs GmbH
Organisme	Benzstrasse 1A
de contrôle:	85551 Kirchheim

Ingolstadt, 03.05.2007

**-ebro-**

  
Wolfgang Kun  
Geschäftsführer  
Managing director  
Directeur gérant



**-ebro-**

MEASUREMENTS FOR LIFE

**ebro® Electronic GmbH & Co. KG**

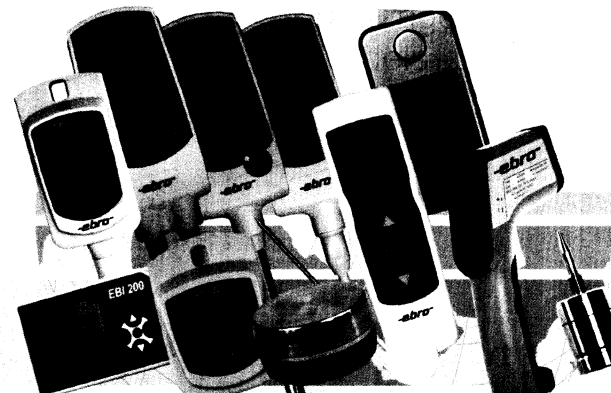
Peringerstraße 10 • D-85055 Ingolstadt

Tel. +49 (0) 841 - 9 54 78-0

Fax +49 (0) 841 - 9 54 78-80

Internet: [www.ebro.com](http://www.ebro.com)

E-Mail: [info@ebro.com](mailto:info@ebro.com)



**-ebro-**

MEASUREMENTS FOR LIFE



*Bedienungsanleitung*

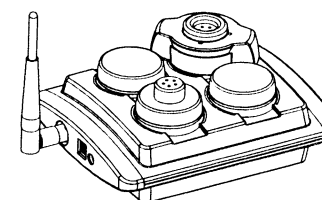
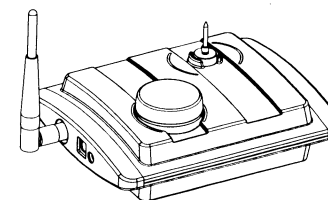
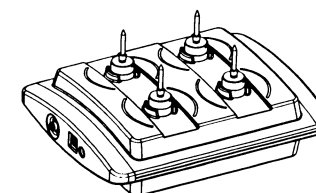
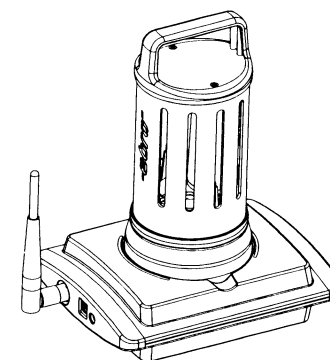
*Operating Instructions*

*Mode d'emploi*

**Interface**

**EBI IF-100/150//200/300**

**-ebro-**



**Interface**

EBI IF-100/150//200/300



## Inhaltsverzeichnis

<b>Überblick .....</b>	<b>4</b>
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
<b>Auspacken/Lieferumfang .....</b>	<b>8</b>
<b>Interface in Betrieb nehmen .....</b>	<b>10</b>
Interface mit PC verbinden .....	10
Passende Antenne anschließen .....	12
Bei Bedarf: Netzteil anschließen .....	14
Interface-Treiber installieren .....	14
<b>Bedeutung der Farbsignale .....</b>	<b>16</b>
<b>Interface-Betriebsarten (Modi) .....</b>	<b>18</b>
<b>Betrieb im Standard-Modus .....</b>	<b>20</b>
<b>Betrieb im Funkmodus .....</b>	<b>24</b>
<b>Was tun, wenn ... ..</b>	<b>28</b>
...die Statusanzeigen dunkel bleiben? .....	28
...der PC meldet „Interface nicht gefunden“? .....	28
...keine Verbindung zum Datenlogger zustande kommt? .....	28
<b>Reinigung und Pflege .....</b>	<b>32</b>
<b>Entsorgung .....</b>	<b>32</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>34</b>
<b>Zulassungen .....</b>	<b>34</b>
<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>36</b>

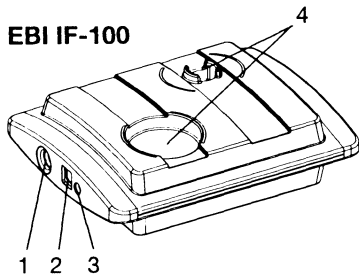
## Table of Contents

<b>Overview .....</b>	<b>5</b>
<b>Safety Instructions .....</b>	<b>7</b>
<b>Unpacking/What is Included in the Delivery .....</b>	<b>9</b>
<b>Operating the Interface .....</b>	<b>11</b>
Connecting the Interface to the PC .....	11
Connecting a suitable antenna .....	13
If required: connecting a power supply unit .....	15
Installing the Interface Driver .....	15
<b>Meaning of the colored status display lights .....</b>	<b>17</b>
<b>Interface operating types (modes) .....</b>	<b>19</b>
<b>Operation in standard mode .....</b>	<b>21</b>
<b>Operation in wireless mode .....</b>	<b>25</b>
<b>What to Do, if ... ..</b>	<b>29</b>
...the status display lights remain dark? ..	29
...the PC responds with "interface not found"? .....	29
...no connection is established to the data logger? .....	29
<b>Cleaning and Maintenance .....</b>	<b>33</b>
<b>Disposal .....</b>	<b>33</b>
<b>Technical Data .....</b>	<b>35</b>
<b>Approvals .....</b>	<b>35</b>
<b>Conformity declaration .....</b>	<b>36</b>

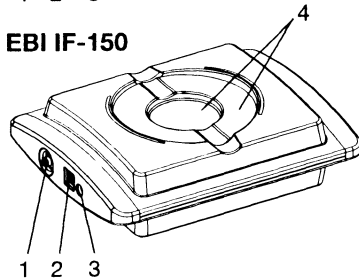
## Sommaire

<b>Vue d'ensemble .....</b>	<b>5</b>
<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>7</b>
<b>Déballage / Fourniture .....</b>	<b>9</b>
<b>Mise en service de l'interface .....</b>	<b>11</b>
Connexion de l'interface à l'ordinateur ....	11
Branchement de l'antenne adaptée .....	13
Au besoin : branchement d'une alimentation secteur .....	15
Installation des pilotes de l'interface .....	15
<b>Signification des signaux de couleur .....</b>	<b>17</b>
<b>Modes d'exploitation de l'interface .....</b>	<b>19</b>
<b>Exploitation en mode standard .....</b>	<b>21</b>
<b>Utilisation en mode radio .....</b>	<b>25</b>
<b>Que faire, quand ... ..</b>	<b>29</b>
...les indicateurs de statut ne s'allument pas ? .....	29
...l'ordinateur affiche le message « Interface introuvable » ? .....	29
...il n'est pas possible d'établir la connexion avec l'enregistreur de données ? .....	29
<b>Nettoyage et entretien .....</b>	<b>33</b>
<b>Élimination .....</b>	<b>33</b>
<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>35</b>
<b>Homologations .....</b>	<b>35</b>
<b>Déclaration de conformité .....</b>	<b>36</b>

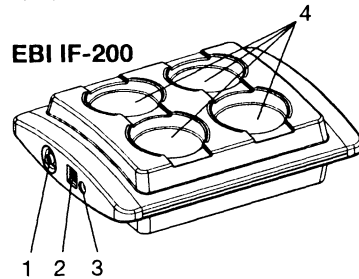
EBI IF-100



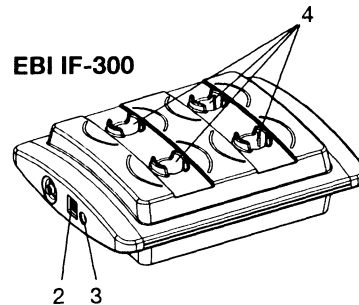
EBI IF-150



EBI IF-200



EBI IF-300



## Überblick

Das Interface EBI IF-100/150/200/300 ist ein Programmier- und Lesegerät der Serie EBI 10/15/11 sowie ein Funkempfänger für Datenlogger der Serie EBI 10. Die Datenlogger EBI 10 werden per Funk im Frequenzbereich 2,4 GHz programmiert und ausgelesen.

Das Interface wird über ein Kabel mit einem PC verbunden, von dort mit Hilfe einer entsprechenden Software (z. B. „Winlog.pro“) gesteuert und in der Regel auch von dort mit Strom versorgt. Für den Fall, dass der PC nicht genug Strom für das Interface liefern kann, ist ein separates Netzteil als Zubehör lieferbar.

Zum Programmieren und zum Auslesen der aufgezeichneten Daten im Standardmodus (siehe Seite 20) werden die Datenlogger in die Ports des Interface gelegt. Zum Empfang der Daten im Funkmodus (siehe Seite 24) muss eine leistungsstarke Antenne an das Interface angeschlossen werden.

- 1.....Anschluss für Antenne
- 2.....Anschluss für USB
- 3.....Anschluss für Netzteil
- 4.....Ports für Datenlogger

**Näheres zum Programmieren der Datenlogger und zum Auslesen der Daten entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung Ihrer Auswertesoftware.**

## Overview

The EBI IF-100/150/200/300 interface is a programming and reading device for EBI 10/15/11 series that also acts as a wireless receiver for EBI 10 series data loggers. These data loggers are programmed, and with EBI 10 data is extracted from them, by wireless in the 2.4 GHz frequency range.

The interface is connected by a cable to a PC, from which it is controlled, using suitable software (e. g. „Winlog.pro“), and usually also supplied with power. If the PC cannot supply enough power for the interface, you can purchase a separate power supply unit as an accessory.

To program the data logger and extract the data recorded on it in standard mode (see Page 21), the device must be placed in the interface ports. To receive data in wireless mode (see Page 25) a powerful antenna must first be connected to the interface.

### Structure of the interface:

- 1..... Antenna connection
- 2..... USB connection
- 3..... Power supply unit connection
- 4..... Data logger ports

**For more information about how to program the data logger, and how to extract the data, please refer to the user instructions for your read/write program.**

## Vue d'ensemble

L'interface EBI IF-100/150/200/300 est un dispositif de programmation de la série EBI 10/15/11 et de lecture, ainsi qu'un récepteur radio pour les enregistreurs de données de la série EBI 10, lesquels sont programmés et lus par radio dans la plage de fréquences des 2,4 GHz.

L'interface est reliée à un ordinateur via un câble. Elle est pilotée à partir de cet ordinateur à l'aide d'un logiciel (par ex. Winlog.pro) et, en règle générale, également alimentée en énergie à partir de cette source. Dans le cas où l'ordinateur ne serait pas en mesure de fournir suffisamment d'énergie à l'interface, une alimentation secteur séparée est disponible en option.

En mode standard (voir page 21), les enregistreurs sont reliés aux ports de l'interface aux fins de programmation et de lecture des données enregistrées. En mode radio, une antenne puissante doit être raccordée à l'interface pour garantir la réception des données (voir page 25).

### Caractéristiques de l'interface :

- 1 .....Connexion pour l'antenne
- 2 .....Port USB
- 3 .....Connexion pour l'alimentation secteur
- 4 .....Ports pour les enregistreurs de données

**Pour plus de détails sur la programmation des enregistreurs et sur la lecture des données, veuillez vous référer à la notice d'utilisation de votre logiciel d'exploitation.**

**Sicherheitshinweise**

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!

Achten Sie darauf, das Sie das Gerät nicht so aufzustellen, daß das Betätigen der Trenneinrichtung (Netzgerät) erschwert wird!

Bringen Sie das Gerät nicht in eine Umgebung, die heißer ist als 60°C!

Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, schützen Sie es vor direktem Kontakt mit Wasser. Beachten Sie die Schutzklasse des Gerätes (IP 20).

Das Interface sendet Funksignale im Frequenzbereich 2,4 GHz aus. Hierdurch können andere technische Geräte unter Umständen erheblich gestört werden! Verwenden Sie das Interface daher nur in Bereichen, in denen die Funkstrahlung keine Gefahr darstellt!

**Safety Instructions**

Do not use the device in areas in which there is a danger of explosions. Danger of death!

Be sure to install the device in such a way so that the disconnection of power supply unit easily is accessible.

Do not introduce the device into an environment that is hotter than 60°C!

To avoid damaging the device, protect it from direct contact with water. Please note the device's protection class (IP 20).

The device emits wireless signals in the 2.4 GHz frequency range. These may cause significant interference to other technical devices! For this reason, only use the device in areas where these wireless emissions do not represent a risk!

**Consignes de sécurité**

N'utilisez pas l'appareil dans des endroits soumis à des risques d'explosion. Danger de mort !

Soyez sûr d'installer le dispositif dans une telle manière de sorte que le débranchage de l'unité d'alimentation d'énergie soit facilement accessible.

Ne placez pas l'appareil dans un environnement soumis à des températures supérieures à 60 °C.

Afin d'éviter d'endommager l'appareil, évitez de le mettre en contact direct avec de l'eau. Veillez à respecter la classe de protection de l'appareil (IP 20).

L'interface émet des signaux radio dans la plage de fréquences des 2,4 GHz. Il est possible que cela occasionne de sérieuses perturbations pour d'autres équipements techniques ! Pour cette raison, veuillez n'utiliser l'interface que dans des endroits où cette émission de signaux radio ne constitue pas un danger !

## Auspacken/Lieferumfang

Überprüfen Sie nach dem Erhalt die Geräteverpackung und den Inhalt auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie außerdem, ob der Inhalt der Geräteverpackung Ihrer Bestellung entspricht.

### Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Interface EBI IF-100/150/200/300
- USB-Kabel
- Stabantenne 5 dbi (Art.-Bez. AL 111), bei EBI IF-100/200 und 2 dbi (Art.-Bez. AL 110) bei EBI IF-150!
- diese Gebrauchsanleitung
- CD-ROM mit Treibersoftware

Daneben können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein:

<u>Beschreibung</u>	<u>Bezeichnung</u>
Draht-Antenne	AL112
Auswertesoftware	Winlog.x
Netzteil	AL 120

Sollten Sie Grund zu einer Beanstandung haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Umschlag-Rückseite.

## Unpacking/What is Included in the Delivery

Check the device packaging and contents to ensure they are complete and undamaged. You must also check that the contents of the packaging match your order.

### What is Included in the Delivery

The delivery includes these parts:

- EBI IF-100/150/200/300 interface
- USB cable
- rod antenna 5 dbi (Part Name AL 111), only EBI IF-100/200 and rod antenna 2 dbi (Part Name AL 110) wit EBI IF-150!
- these operating instructions
- CD-ROM with driver software

The delivery may also include various accessories:

<u>Description</u>	<u>Name</u>
Wire antenna	Part Name AL 112
Evaluation software	Winlog.x
Power supply unit	Part Name AL 120

If you have any reason for complaint, do not hesitate to contact us. Our contact details are printed on the reverse of the envelope.

## Déballage / Fourniture

A réception des appareils, vérifiez que l'emballage et le contenu sont intacts. Vérifiez également si le contenu de l'emballage correspond bien à votre commande.

### Éléments contenus dans l'emballage

Les éléments suivants sont fournis dans l'emballage :

- interface EBI IF-100/150/200/300
- cordon USB
- mât-antenne 5 dbi (Réf. pièce AL 111) chez EBI IF-100/200 et mât-antenne 2 dbi (Réf. pièce AL 110) chez EBI IF-150!
- la présente notice d'utilisation
- un CD-ROM avec les pilotes logiciels

Différents accessoires peuvent en outre être fournis :

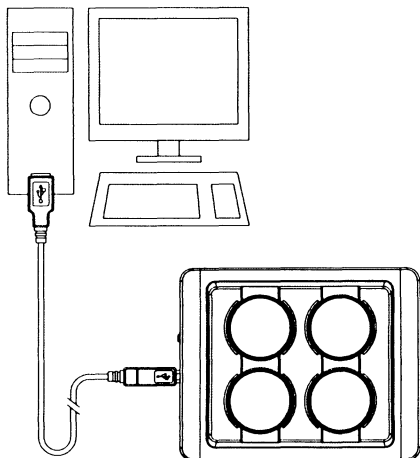
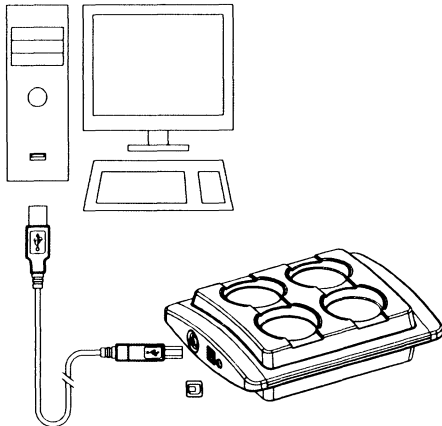
<u>Description</u>	<u>Désignation</u>
Câble-antenne	AL112
Logiciel d'exploitation	Winlog.x
Alimentation secteur	AL 120

Si vous souhaitez faire une réclamation, n'hésitez pas à nous contacter. Nos coordonnées se trouvent au verso de l'enveloppe.

## Interface in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme des Interfaces besteht aus vier Schritten:

- 1.) Interface über USB-Kabel mit PC verbinden
- 2.) Passende Antenne anschließen
- 3.) Falls der PC nicht genug Strom liefert: Netzteil anschließen
- 4.) Interface-Treiber auf dem PC installieren



### Interface mit PC verbinden

Im Lieferumfang des Interfaces befindet sich ein USB-Kabel. Dessen Stecker mit dem rechteckigen Querschnitt (Typ A) ist an den PC zu stecken. Der Stecker mit dem quadratischen Querschnitt (Typ B) passt zur Buchse am Interface.

- Stecken Sie die Kabelstecker in die jeweils passende Buchse am PC und am Interface. Verwenden Sie am PC eine High-Power-USB-Buchse, sofern vorhanden.

**Führen Sie diesen Vorgang mit Gefühl aus und wenden Sie keine große Kraft an. Die Stecker sind verpolungssicher und passen nur in einer bestimmten Ausrichtung in die jeweilige Buchse.**

## Operating the Interface

Bringing the interface into operation involves four steps:

- 1.) Connecting the interface to the PC with a USB cable
- 2.) Connecting a suitable antenna
- 3.) Connecting a power supply unit (only if the PC cannot supply enough power)
- 4.) Installing the interface driver on the PC

### Connecting the Interface to the PC

The interface is supplied along with a USB cable. Insert its plug (type A, with rectangular cross-section) into the PC. The square cross-section plug (type B) fits the socket on the interface.

- Insert the ends of the cable plug into the appropriate socket on the PC and on the interface. We recommend that you use a high-power USB socket on the PC, if present.

**Take great care throughout this procedure and do not use excessive force at any point. The plugs are polarized and only fit into the socket in one particular alignment.**

## Mise en service de l'interface

La mise en service de l'interface s'effectue en quatre étapes :

- 1.) Reliez l'interface à l'ordinateur via le cordon USB
- 2.) Branchez l'antenne adaptée
- 3.) Si l'ordinateur ne peut pas fournir suffisamment d'énergie : branchez l'alimentation secteur
- 4.) Installez le pilote de l'interface sur l'ordinateur

### Connexion de l'interface à l'ordinateur

L'interface est livrée avec un cordon USB. Branchez l'extrémité de section rectangulaire (type A) de ce cordon sur l'ordinateur. Branchez ensuite l'extrémité de section carrée (type B) sur le connecteur correspondant de l'interface.


- Branchez les connecteurs de câble aux emplacements correspondants sur l'ordinateur et l'interface. Si l'ordinateur en est équipé, utilisez un port USB haute puissance.

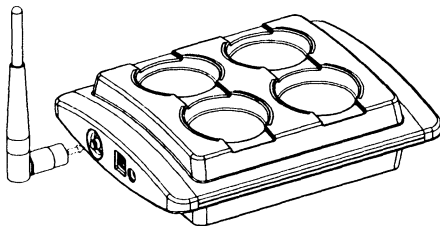
**Effectuez cette opération en douceur et sans forcer. Les prises sont protégées contre les inversions de polarité et munies d'un détrompeur.**

**Passende Antenne anschließen**

Im Lieferumfang des Interfaces befinden sich zwei Antennen, eine Stab-Antenne und eine Draht-Antenne.

Die Stab-Antenne ist für den normalen Betrieb (sowohl Standard-Modus als auch Funkmodus) vorgesehen. Die Draht-Antenne ist für Messungen in Prozessen mit kritischen Funkübertragungseigenschaften (z. B. in Dampfsterilisatoren, Autoklaven, Öfen etc.) vorgesehen. Beide Antennen besitzen ein Gewinde passend zur Antennenbuchse des Interfaces und werden alternativ auf die Buchse des Interfaces geschraubt.

 **Ziehen Sie vor einem Wechsel der Antennen den Netzstecker bzw. das USB-Kabel vom Interface ab, so dass die Statusanzeigen nicht mehr leuchten.**



**Es dürfen aus Gründen der Betriebssicherheit nur die von ebro gelieferten Antennen an das Interface angeschlossen werden.**


- Schrauben Sie die Stab-Antenne bzw. den Stecker der Draht-Antenne an die Buchse des Interfaces.

**Führen Sie diesen Vorgang mit Gefühl aus und wenden Sie keine große Kraft an.**

**Connecting a suitable antenna**

The interface is supplied along with two antennae: one rod antenna and one wire antenna.

The rod antenna is designed for normal operations (in both standard mode and wireless mode). The wire antenna is designed to record measurements in processes that have critical wireless transmission attributes (e.g. in steam sterilizers, autoclaves, ovens etc.). Each antenna has a thread that fits into the interface's antenna socket. Alternatively, they can be screwed into the interface socket.

 **Before you change an antenna, pull the power supply cable or the USB cable out of the interface so that the status display lights go out.**

**To ensure correct operation, you must only connect antennae supplied by ebro to the interface.**


- Either screw the rod antenna, or the wire antenna's plug, into the interface socket.

**Take great care throughout this procedure and do not use excessive force at any point.**

**Branchement de l'antenne adaptée**

L'interface est livrée avec deux antennes, un mât-antenne et un câble-antenne.

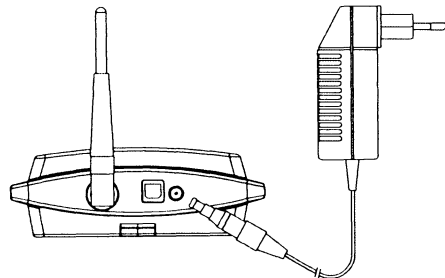
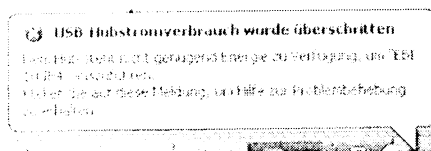
Le mât-antenne est prévu pour une utilisation courante (aussi bien en mode standard qu'en mode radio). Le câble-antenne est prévu pour les mesures effectuées dans le cadre de processus présentant des conditions critiques de transmission par radio (par ex. dans des autoclaves, des fours etc.). Les deux antennes sont équipées d'un filetage adapté à la bague de l'antenne de l'interface et peuvent également être vissées sur la bague de l'interface.

 **Avant de changer les antennes, retirez la prise ou le cordon USB de l'interface, de sorte que les indicateurs d'état ne soient plus allumés.**

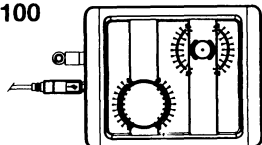
**Pour des raisons de sécurité d'exploitation, seules des antennes fournies par ebro peuvent être raccordées à l'interface.**

- Vissez le mât-antenne ou la prise du câble-antenne sur la bague de l'interface.

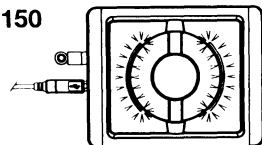
**Effectuez cette opération en douceur et sans forcer.**



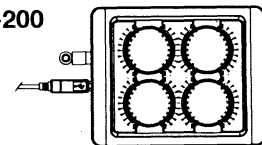
EBI IF-100



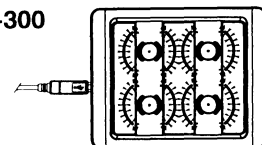
EBI IF-150



EBI IF-200



EBI IF-300



### Bei Bedarf: Netzteil anschließen

Falls der PC über den USB nicht genug Strom für den Betrieb des Interfaces liefern kann, müssen Sie das Interface mit einem eigenen Netzteil betreiben (als Zubehör erhältlich). In diesem Fall erscheint nach dem Anstecken des Interfaces an den USB des PCs eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm.

Nur wenn diese Meldung erscheint, benötigen Sie das Netzteil.

**Verwenden Sie nur das von ebro gelieferte Netzteil zum Betrieb des Interfaces. Nur dieses hat die erforderlichen technischen Eigenschaften.**

- Stecken Sie - falls benötigt - den Netzstecker in die Netzsteckdose und den Niederspannungsstecker in die Buchse am Interface.

Sobald das Interface mit Strom versorgt ist, leuchten alle Status-Anzeigen des Interfaces blau.

### Interface-Treiber installieren

Im Lieferumfang des Interfaces befindet sich eine CD-ROM mit der zugehörigen Treibersoftware. Neben der Treibersoftware befindet sich auf der CD-ROM auch die genaue Anleitung zur Installation der Software.

- Wie Sie die Treibersoftware auf Ihrem PC installieren, entnehmen Sie bitte der Anleitung auf der CD-ROM.

### If required, connect a power supply unit

If the PC cannot supply enough power along the USB cable to operate the interface, you must use a separate power supply to run the interface (this is available as an accessory). In this case, a message appears on screen immediately after you plug the interface into the PC's USB port.

You will only need to attach a power supply unit if this message appears.

**Only use the power supply unit supplied by ebro to operate the interface. This is the only unit that has the required technical functionality.**

- If necessary, insert the mains plug into the mains socket and then insert the low voltage plug into the socket on the interface.

As soon as the interface is supplied with power, all status display indicators light up blue.

### Installing the Interface Driver

The interface is supplied together with a CD-ROM that holds the required driver software. This CD-ROM also contains precise instructions about how to install the software.

- The instructions on the CD-ROM will tell you how to install the driver software on your PC.

### Au besoin : branchement d'une alimentation secteur

Si l'ordinateur ne peut pas fournir suffisamment d'énergie pour permettre l'utilisation de l'interface, cette dernière doit être alimentée par sa propre alimentation secteur (disponible en option). Si tel est le cas, un message correspondant s'affiche à l'écran lorsque vous avez branché l'interface sur le port USB de l'ordinateur.

L'alimentation secteur supplémentaire n'est requise que si ce message apparaît.

**Utilisez exclusivement l'alimentation secteur fournie par ebro. Seule cette interface présente les caractéristiques techniques requises.**

- Si nécessaire, reliez la prise secteur au secteur et la prise basse tension à la bague de l'interface.

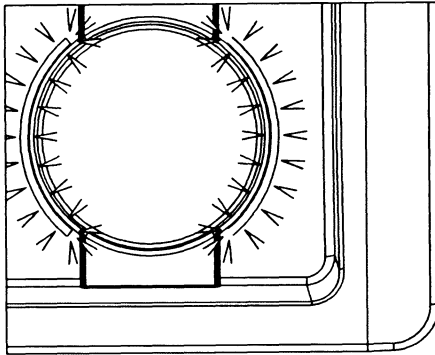
Dès que l'interface est alimentée en énergie, les indicateurs de statut de l'interface s'allument en bleu.

### Installation des pilotes de l'interface

L'interface est livrée avec un CD-ROM contenant les pilotes logiciels requis. Le CD-ROM contient également les instructions d'installation précises du logiciel.

- Respectez les instructions fournies sur le CD-ROM pour installer les pilotes logiciels sur votre ordinateur.

## Bedeutung der Farbsignale



Sobald das Interface mit Strom versorgt wird, leuchten die Status-Anzeigen an den Datenlogger-Ports. Je nachdem, welche Funktion das Interface gerade ausführt, ändern die Status-Anzeigen ihre Farbe. Es bedeuten:

blau	Interface betriebsbereit
gelb	Programmieren/Auslesen des Datenloggers im jeweiligen Port
grün	Programmieren/Auslesen erfolgreich
rot	Programmieren/Auslesen nicht erfolgreich
violett blinkend	Funkmodus

## Meaning of the colored status display lights

The status display lights on the data logger ports come on as soon as the interface is supplied with electricity. These lights change color, depending on which function the interface is performing. The colors have these meanings:

blue	interface ready for use
yellow	program/extract data from the data logger in the particular port
green	programming/data extraction successful
red	programming/data extraction failed
flashing violet	wireless mode

## Signification des signaux de couleur

Dès que l'interface est alimentée en énergie, les indicateurs de statut s'allument au niveau des ports des enregistreurs. La couleur des indicateurs de statut change selon la fonction en cours d'exécution au niveau de l'interface. La signification des différentes couleurs est la suivante :

bleu	Interface prête à être utilisée
jaune	Programmation/lecture de l'enregistreur sur le port correspondant
vert	Programmation/lecture terminée avec succès
rouge	Programmation/lecture échouée
violet clignotant	Mode radio



## Interface-Betriebsarten (Modi)

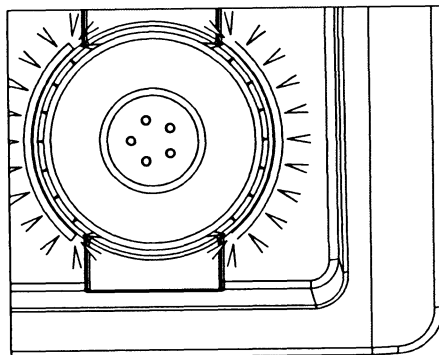
Das Interface kann in zwei verschiedenen Betriebsarten (Modi) eingesetzt werden:

- im Standard-Modus und
- im Funkmodus.

**Beim Standard-Modus** wird das Interface dafür benutzt, um Datenlogger zu programmieren oder um alle im Datenlogger gesammelten Daten auf einmal auszulesen. Hierbei kann pro Port des Interfaces jeweils ein Datenlogger programmiert oder ausgelesen werden.

**Im Funkmodus** wird das Interface als Funk-Empfänger eingesetzt. Hierbei empfängt das Interface laufend die Signale von Datenloggern, die ebenfalls im Funkmodus arbeiten und ihre Messdaten im Takt ihrer Messung senden. Im Funkmodus können Funksignale von bis zu 40 Datenloggern parallel empfangen und verarbeitet werden.

Sie erkennen den Funkmodus des Interfaces am violetten Blinken der Status-Anzeigen.



## Interface operating types (modes)

The interface can be used in two different operating modes:

- in standard mode and
- in wireless mode.

**In standard mode** the interface is used either to program the data logger or to extract all the data collected in the data logger at once. In this way a different data logger can be programmed, or data can be extracted from it, on each one of the interface's ports.

**In wireless mode** the interface is used as a wireless receiver. In this situation, the interface continuously receives signals from data loggers that are also running in wireless mode and sending measurement data as soon as they record the measurements. When operating in wireless mode the interface can receive and process radio signals from up to 40 data loggers at the same time.

When the interface is running in wireless mode, the violet status display lights flash on and off.

## Modes d'exploitation de l'interface

L'interface peut être utilisée dans deux modes différents :

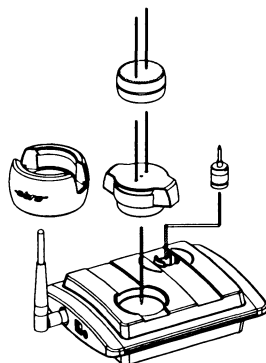
- en mode standard ou
- en mode radio.

**En mode standard**, l'interface est utilisée pour programmer des enregistreurs de données ou pour exploiter toutes les données enregistrées en une fois. Dans ce mode, il est possible de programmer ou de lire un enregistreur de données par port de l'interface.

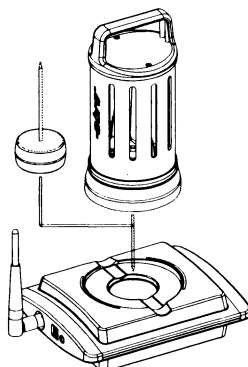
**En mode radio**, l'interface est utilisée en tant que récepteur radio. Dans ce mode, l'interface reçoit en permanence les signaux des enregistreurs de données qui fonctionnent également en mode radio et transmettent leurs mesures au rythme où ils les effectuent. En mode radio, les signaux radio peuvent être reçus et traités en parallèle sur 40 enregistreurs de données.

Le mode radio de l'interface est identifiable via la couleur violette clignotante des indicateurs de statut.

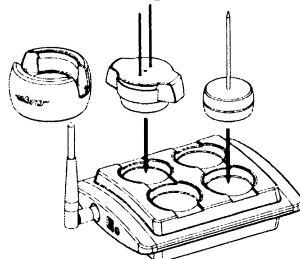
## EBI IF-100



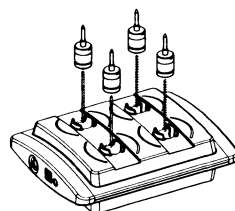
## EBI IF-150



## EBI IF-200



## EBI IF-300



## Betrieb im Standard-Modus

Im Standard-Modus wird das Interface dafür benutzt, um Datenlogger zu programmieren oder um alle im Datenlogger gesammelten Daten auf einmal auszulesen. Hierbei kann pro Port des Interfaces jeweils ein Datenlogger auf einmal programmiert oder ausgelesen werden.

Um Datenlogger zu programmieren oder auszulesen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Bei Datenloggern in einer Silikon-Schutzbox entfernen Sie zunächst jeweils das Unterteil der Silikon-schutzbox.
- Legen Sie den Datenlogger mit der Kunststoffseite nach unten in einen freien Port des Interfaces.
- Starten Sie bei der Auswertesoftware auf dem PC den Programmier- bzw. den Lesevorgang und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Solange die Statusanzeige eines Ports gelb leuchtet, läuft der Programmier- bzw. Lesevorgang an dem jeweiligen Datenlogger.

Leuchtet die Statusanzeige eines Ports grün, dann war der Programmier- oder Lesevorgang erfolgreich. Leuchtet sie rot, war der Vorgang nicht erfolgreich.

## Operation in standard mode

In standard mode the interface is used either to program the data logger or to extract all the data collected in the data logger at once. In this way a different data logger can be programmed, or data can be extracted from it, on each one of the interface's ports.

To program a data logger, or extract data from it, follow these steps:

- If the data logger is enclosed in a protective silicon box, first remove the lower part of this box.
- Place the data logger, with its plastic side facing downwards, in a free port on the Interface.
- On the PC that is running evaluation software, start the programming or extraction process and follow the on-screen instructions.

If a port's status display light is yellow, this means the programming or extraction process is running on that particular data logger.

If the port's status display light is green, this means the programming or extraction process was successful. If this process was not successful, this light goes to red.

## Utilisation en mode standard

En mode standard, l'interface est utilisée pour programmer des enregistreurs de données ou pour exploiter toutes les données enregistrées en une fois. Dans ce mode, il est possible de programmer ou de lire un seul enregistreur de données à la fois par port de l'interface.

Pour programmer ou lire des enregistreurs de données, procédez comme suit :

- Dans le cas d'enregistreurs livrés dans un boîtier de protection en silicone, commencez par retirer la partie inférieure du boîtier en silicone.
- Branchez l'enregistreur de données dans un port libre de l'interface, face en plastique vers le bas.
- A partir du logiciel d'exploitation installé sur l'ordinateur, lancez le processus de programmation ou de lecture, puis suivez les instructions à l'écran.

Tant qu'un indicateur de statut d'un port clignote en jaune, cela signifie que le processus de programmation ou de lecture est en cours sur l'enregistreur de données correspondant.

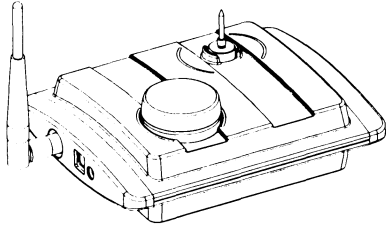
Si l'indicateur de statut d'un port clignote en vert, cela signifie que le processus de programmation ou de lecture s'est déroulé avec succès. Enfin, s'il clignote en rouge, le processus a échoué.

- Setzen Sie bei Datenloggern in einer Silikon-Schutzbox nach dem Programmier- bzw. Lesevorgang das Unterteil der Silikon-Schutzbox wieder auf.
- Wiederholen Sie den gesamten Ablauf bei Bedarf für weitere Datenlogger.

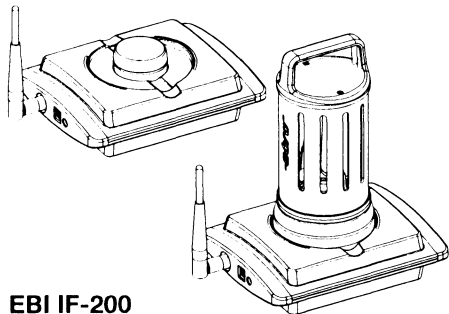
- Once you have completed the programming or extraction process, replace the lower part of the data logger's protective silicon box.
- Repeat the entire process as required for the next data logger.

- A l'issue du processus de programmation ou de lecture, remplacez la partie inférieure du boîtier de protection en silicone des enregistreurs qui en sont équipés.
- Répétez l'ensemble du processus pour les autres enregistreurs de données, le cas échéant.

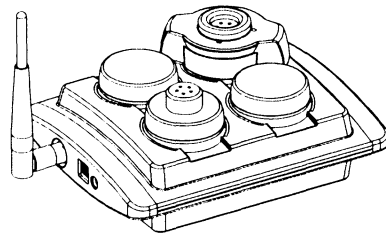
## EBI IF-100



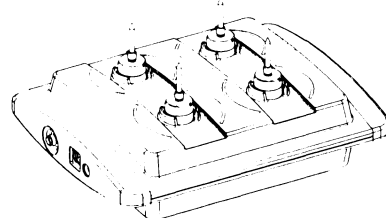
## EBI IF-150



## EBI IF-200



## EBI IF-300



## Betrieb im Funkmodus

Im Funkmodus arbeitet das Interface als reiner Funk-Empfänger. Dabei empfängt und verarbeitet das Interface laufend die Signale von Datenloggern, die ebenfalls im Funkmodus arbeiten und ihre Messdaten im Takt ihrer Messung senden. Im Funkmodus können Funksignale von bis zu 40 Datenloggern parallel empfangen und verarbeitet werden.

Funkwellen verhalten sich wie Licht und werden vor allem von Metall und Beton an der Ausbreitung gehindert. Um einen guten Empfang zu erreichen, sollte sich zwischen den Datenloggern und der Interface-Antenne möglichst wenig davon befinden. Am besten ist der Empfang, wenn eine direkte Sichtverbindung zwischen Datenloggern und Interface-Antenne besteht.

Damit ein einwandfreier Empfang der Funksignale von den Datenloggern gewährleistet ist, dürfen die Datenlogger aber auch nicht zu weit vom Interface entfernt sein. Die **maximale Reichweite** der Datenlogger beträgt bei freier Sicht auf das Interface etwa 30 m.

Antennen nehmen Funksignale am besten aus den Richtungen senkrecht zur Antennenachse auf. Aus diesem Grund empfiehlt es sich in der Regel, die Stab-Antenne senkrecht zu stellen.

## Operation in wireless mode

In wireless mode, the interface operates as a radio receiver. It continuously receives and processes signals from data loggers that are also running in wireless mode and sending their measurement data as soon as they record the measurements. When operating in wireless mode the interface can receive and process radio signals from up to 40 data loggers at the same time.

Radio waves behave like light, and metal and concrete objects, in particular, prevent the waves from being diffused. To ensure clear reception, the space between the data loggers and the interface antenna should be kept as clear as possible of objects of this type. The best reception is achieved when there is a direct line of sight between the data logger and the interface antenna.

The data logger should also be sited fairly close to the interface to ensure the radio signals can be received clearly and easily. The data logger has a **maximum range** of approximately 30 m from the interface if there are no obstacles in the way.

Antennae receive the clearest radio signals from directions that are vertical to their axis. For this reason we recommend that the rod antenna is sited vertically.

## Utilisation en mode radio

En mode radio, l'interface fonctionne comme un pur récepteur radio. Dans ce mode, l'interface reçoit et traite en permanence les signaux des enregistreurs de données qui fonctionnent également en mode radio et transmettent leurs mesures à la fréquence des mesures qu'ils effectuent. En mode radio, les signaux radio peuvent être reçus et traités en parallèle sur 40 enregistreurs de données.

Les ondes radio se comportent comme la lumière et leur dispersion est avant tout entravée par le métal et le béton. Afin de garantir une réception de bonne qualité, il est recommandé de placer les enregistreurs de données aussi près que possible de l'antenne de l'interface. La réception est optimale lorsqu'un lien visuel direct est possible entre les enregistreurs et l'antenne de l'interface.

Afin de garantir une réception optimale des signaux radio par les enregistreurs de données, ces derniers ne doivent cependant pas se trouver trop éloignés de l'interface elle-même. Dans un environnement dégagé, la **portée maximale** des enregistreurs de données est de 30 mètres environ.

La réception des signaux est optimale au niveau des antennes lorsqu'ils sont reçus perpendiculairement à l'axe des antennes. Pour cette raison, il est en général recommandé de placer le mât-antenne verticalement.



**Es dürfen aus Gründen der Betriebssicherheit und der Vermeidung von Störungen nur die von ebro gelieferten Antennen an das Interface angeschlossen werden.**

Für Messungen in Geräten, bei denen der Funkmodus eingesetzt werden soll, ist die mitgelieferte Draht-Antenne vorgesehen.

Viele Geräte haben ein Metallgehäuse, das für die Funksignale der Datenlogger undurchlässig ist. Damit die Signale das Interface trotzdem erreichen, muss sich die Draht-Antenne im Gerät befinden.



**To ensure correct operation, and to avoid interference, we recommend that only antennas supplied by ebro are connected to the interface.**

The wire antenna supplied with the interface is designed for devices which are to be used in wireless mode.

Many devices have metal cases which obstruct the data logger's radio signals. Despite this, these signals can still be sent to the interface if the wire antenna is fitted into the device.



**Pour des raisons de sécurité d'exploitation et afin d'éviter toute interférence, seules des antennes fournies par ebro peuvent être raccordées à l'interface.**

Le câble-antenne fourni est prévu pour des mesures sur des appareils devant utiliser le mode radio.

De nombreux appareils sont équipés d'un boîtier en métal qui ne laisse pas passer les signaux radio des enregistreurs de données. Afin que les signaux parviennent tout de même à l'interface, le câble-antenne de fil doit se trouver dans l'appareil.

**Was tun, wenn...****...die Statusanzeigen dunkel bleiben?**

In diesem Fall wird das Interface offenbar nicht mit Strom versorgt.

- Prüfen Sie, ob der PC eingeschaltet ist, ob die Stecker des USB-Kabels richtig sitzen und ob die verwendete USB-Buchse des PC eine High-Power-Buchse ist (siehe Seite 14).
- Falls ein Netzteil eingesetzt wird: Prüfen Sie, ob die Stecker des Netzteils richtig mit der Steckdose und mit dem Interface verbunden sind.

**...der PC „Interface nicht gefunden“ meldet?**

- Prüfen Sie, ob die Statusanzeigen des Interface leuchten. Wenn nicht, gehen Sie vor wie es oben unter „Statusanzeigen bleiben dunkel“ beschrieben ist.
- Überprüfen Sie die USB-Verbindung zwischen Interface und PC.
- Prüfen Sie, ob die richtigen Treiber installiert sind (siehe Anleitung zur Treiber-Installation auf der mitgelieferten Treiber-CD-ROM).

**What to do, if...****...the status display lights remain dark?**

In this case, it is clear that no power is reaching the interface.

- Check that the PC is switched on, that the USB cable plugs are inserted correctly and whether the USB socket on the PC is a high-power socket (see Page 15).
- If an external power supply unit is being used, check that its plug is correctly connected to the socket and the interface.

**...the PC responds with “Interface not found”**

- Check that the interface's status display lights are on. If not, carry out the same checks as you would for if the status display remains dark.
- Check the USB connection between the interface and the PC.
- Check you have installed the correct drivers (see the instructions for installing the drivers on the CD-ROM supplied with the interface).

**Que faire quand...****...les indicateurs de statut ne s'allument pas ?**

Si tel est le cas, cela signifie que l'interface n'est manifestement pas alimentée en énergie.

- Vérifiez que l'ordinateur est bien sous tension, que les connecteurs du cordon USB sont correctement enfichés et que le port USB utilisé sur l'ordinateur est vraiment un port haute puissance (voir page 15).
- Si une alimentation secteur est utilisée : vérifiez que les connecteurs de l'alimentation sont correctement reliés à la prise secteur et à l'interface.

**...l'ordinateur affiche le message « Interface introuvable » ?**

- Vérifiez que les indicateurs de statut de l'interface clignotent. Dans le cas contraire, procédez comme indiqué précédemment dans la réponse à la question « Que faire si les indicateurs de statut ne s'allument pas ? ».
- Vérifiez la connexion USB entre l'interface et l'ordinateur.
- Vérifiez que les bons pilotes ont été installés (voir les instructions relatives à l'installation des pilotes fournies sur le CD-ROM livré avec l'interface).

### **...keine Verbindung zum Datenlogger zustande kommt?**

- Prüfen Sie, ob die Datenlogger im Funkmodus arbeiten und Sie die Datenlogger im Standard-Modus auslesen wollen. Datenlogger und Interface müssen in derselben Betriebsart arbeiten, damit eine Kommunikation zustandekommt.

**Wie Sie den Betriebszustand der Datenlogger prüfen können, entnehmen Sie bitte der Anleitung zu Ihrer Programmiersoftware auf dem PC.**

- Prüfen Sie, ob das Interface den richtigen Funkkanal (siehe Programmierprotokoll der Software für die auszulesenden Datenlogger) für die Kontaktversuche benutzt. Arbeiten Datenlogger und Interface auf verschiedenen Funkkanälen, kommt kein Kontakt zustande.

### **...no connection is established to the data logger?**

- Check whether the data loggers are running in wireless mode and you have selected data extraction from the data loggers in standard mode. To communicate with each other, the data logger and interface must be running in the same operating mode.

**Please refer to the programming software instructions on the PC to find out how you check the data logger's operating mode.**

- Check that the interface is using the correct radio channel for its attempts to establish contact (refer to the software's programming log for the data logger from which data is to be extracted). The data logger and interface will not be able to contact each other if they are running on different radio channels.

### **....il n'est pas possible d'établir la connexion avec l'enregistreur de données ?**

- Vérifiez que les enregistreurs de données sont en mode radio et que vous souhaitez bien lire les enregistreurs en mode standard. Pour pouvoir communiquer, les enregistreurs de données et l'interface doivent fonctionner sur le même mode d'exploitation.

**Consultez le manuel du logiciel d'exploitation installé sur votre ordinateur pour savoir comment vérifier le mode de fonctionnement des enregistreurs de données.**

- Vérifiez si l'interface utilise le bon canal radio (voir le protocole de programmation du logiciel pour les enregistreurs de données à lire) lorsqu'elle essaie d'établir le contact. Si les enregistreurs de données et l'interface utilisent des canaux radio différents, aucun contact n'est établi.

## Reinigung und Pflege

Reinigen Sie das Gerät mit einem nur leicht feuchten Tuch.

**Verwenden Sie kein Lösungsmittel wie z. B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.**

## Entsorgung

Sollte das Interface gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen sie es fach- und umweltgerecht entsorgen.

**Entsorgen Sie das Interface keinesfalls über den Restmüll, sondern geben Sie es an den Hersteller zurück.**



## Cleaning and Maintenance

Use a damp cloth to clean the data logger's external surfaces.

**Do not use a solvent, such as acetone, because this damages the plastic.**

## Disposal

If the device becomes no longer fit for purpose, it must be disposed of in a suitable, environmentally-friendly manner.

**Do not, under any circumstances, simply dispose of it in domestic garbage. You must return it to the manufacturer.**

## Nettoyage et entretien

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon légèrement humide.

**N'utilisez pas de détergent, comme l'acétone par exemple, car cela attaque le plastique.**

## Elimination

Lorsque l'interface sera hors d'usage, il vous faudra l'éliminer selon la réglementation en vigueur et de manière écologique.

**Ne jetez surtout pas l'interface avec les ordures ménagères ; renvoyez-la au fabricant.**



## Technische Daten

Stromversorgung	über USB (High-Power USB 500 mA) oder externes Netzteil Art.-Bez. AL 120
Funkschnittstelle	2,4 GHz IEEE 802.15.4
USB-Anschluss	Typ B 500 mA
Antennenanschluss	RP-SMA
Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C
Lagerung	-40 bis +60 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen (L x B x H)	150 x 180 x 45 mm
Gehäusematerial	ABS
Gewicht	ca. 358 g

## Zulassungen

Das Interface EBI IF-100/200 besitzt folgende Zulassungen:

### Funk:

Dieses Gerät ist getestet nach ETSI EN

Es erfüllt die Anforderungen von ETSI EN:

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006

Dieses Gerät ist getestet nach CFR 47 Part 15

FCC Regeln und Vorschriften

CFR 47 Part 15 Subpart B and C May 2007

**FCC ID: VQ5-EBIIF**

Es erfüllt die Anforderungen von Part 15, FCC Regeln.

Dieses Gerät ist getestet nach RSS Regeln

RSS Regeln und Vorschriften

RSS-Gen Issue 2, RSS-102 Issue 2, RSS-210 Issue 7

**IC: 7412A-EBIIF**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der RSS Regeln.

## Technical Data

Power supply	USB (high power USB 500 mA) or external power supply unit Part Name AL 120
Wireless interface	2.4 GHz IEEE 802.15.4
USB port	Type B 500 MA
Antenna port	RP-SMA
Operating temperature	-30 to +60°C
Storage	-40 to +60°C
Protection type	IP20
Dimensions Plan (L x W x H)	150 x 180 x 45 mm
Housing material	ABS
Weight	approximately 358 g

## Approvals

The EBI IF-100/200 Interface has these approvals:

### Wireless:

This device has been tested against ETSI EN:

This device complies with ETSI EN:

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006

This device has been tested against CFR 47 Part 15 FCC

Rules and Regulations

CFR 47 Part 15 Subpart B and C May 2007

**FCC ID: VQ5-EBIIF**

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

This device has been tested against RSS Rules RSS

Rules and Regulations

RSS-Gen Issue 2, RSS-102 Issue 2, RSS-210 Issue 7

**IC: 7412A-EBIIF**

This device complies with RSS Rules.

## Caractéristiques techniques

Alimentation	via USB (USB haute puissance 500 mA) ou alimentation secteur externe Réf. pièce AL 120
Interface radio	2,4 GHz IEEE 802.15.4
Port USB	Type B 500 mA
Connexion antenne	RP-SMA
Température d'utilisation	-30 à +60 °C
Stockage	-40 à +60 °C
Type de protection	IP20
Dimensions	
Vue d'en haut (L x l x h)	150 x 180 x 45 mm
Matériau du boîtier	ABS
Poids	env. 358 g

## Homologations

L'interface EBI IF-100/200 a reçu les homologations suivantes :

### Radio :

Ce dispositif a été testé contre ETSI EN

Ce dispositif est conforme à la ETSI EN

EN 301 489-1 V1.6.1	: 2005
EN 301 489-3 V1.4.1	: 2002
EN 301 489-17 V1.2.1	: 2002
ETSI EN 300 328 V1.7.1	: 10/2002
ETSI EN 300 330-2 V1.3.1	: 04/2006
ETSI EN 300 330-1 V1.5.1	: 04/2006

Ce dispositif a été testé contre le CFR 47 Partie 15

Règles et règlements de la FCC

CFR 47 partie 15 sous-partie B et C Mai 2007

**FCC ID: VQ5-EBIIF**

Ce dispositif est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC

Ce dispositif a été testé contre RSS règles

RSS règles et règlements

RSS - Gen Issue 2, RSS - 102 Issue2, RSS - 210 Issue 7

**IC: 7412A-EBIIF**

Ce dispositif est conforme aux règles de RSS



Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt werden:  
 (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen,  
 (2) Externe Störungen dürfen die Funktion nicht beeinträchtigen.  
 einschließlich Störungen die Fehlfunktionen verursachen könnten.

Dieses Gerät wurde für die Verwendung einer internen Antenne konzipiert. Andere Antennen dürfen nicht verwendet werden.

Änderungen jeglicher Art am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

Bedienungsanleitungen können unter [www.ebro.com](http://www.ebro.com) aus dem Internet geladen werden.

Operation is subject to the following two conditions:  
 (1) This device may not cause harmful interference, and  
 (2) This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This device has been designed to operate with an internal antenna.  
 Other Antennas are strictly prohibited for use with this device.

Changes or modifications of the device could void the user's authority to operate the equipment.

Users manual or instruction manual may downloaded at [www.ebro.com](http://www.ebro.com) over the internet.

Opération est soumise aux deux conditions suivantes  
 (1) ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences nuisibles, et  
 (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue Y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne interne.  
 D'autres antennes sont strictement interdites par ce dispositif

Les changements ou modifications de l'appareil peut retirer à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement..

Manuel de l'utilisateur ou de manuel d'instructions, risque téléchargée à [www.ebro.com](http://www.ebro.com) au-dessus de l'Internet.



**Konformitätserklärung**  
**Conformity declaration**  
**Déclaration de conformité**

ebro Electronic GmbH & Co. KG  
Peringerstraße 10  
D-85055 Ingolstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declares in sole responsibility that the product*  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Geräteart:  
*Type of device:*  
*Type d'appareil:*

Schreib-Lesegerät  
Interface  
Adaptation

Typ:  
*Type:* **EBI IF-100/-150/-200/-300**  
*Modèle:*

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Richtlinie  
übereinstimmt:  
*to which this declaration refers, complies with the following guideline:*  
*auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux directive*

Richtlinie:  
*Guideline:*  
*Directive:*

EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
*EMC-Guideline 2004/108/EG*  
CEM-Directive 2004/108/EG

Prüfstellen:  
*Inspected by:*  
*Organisme*  
*de contrôle:*

SCHWILLE Elektronik  
Produktions- u. Vertriebs GmbH  
Benzstrasse 1A  
85551 Kirchheim

Ingolstadt, 03.05.2007

**-ebro-**

  
Wolfgang Klün  
Geschäftsführer  
Managing director  
Directeur gérant



# TDS PAL

## SPECIFICATIONS

Model	Resolution	Range
TDS-1	1 x 10 ppm	10 to 1990
TDS-2	1 x 100 ppm	100 to 10,000
TDS-3	1 x 10 uS	10 to 1990
TDS-4	1 x 100 uS	100 to 19900

Accuracy :  $\pm 2\%$  (full scale)

Battery : 4 x 1.5V  
button cell  
(Alkaline A76 or  
equivalent)

Battery life : Approx. 100 hours

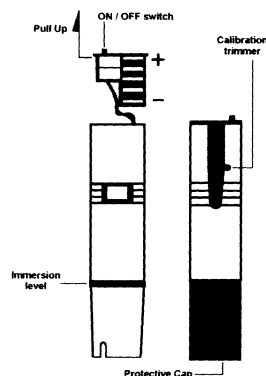
Operating  
temperature : 0° to 50°C

Temperature  
compensation : Automatic

Size (LxWxH) : 147 x 32 x 15mm

Weight : Approx. 50 gm

## PRODUCT LAYOUT



## OPERATION

- Remove protective cap from bottom (See product layout)
- To switch on the unit, slide the 'ON/OFF' switch located on top of the tester to 'ON'.
- Dip tester into sample solution up to the immersion level as shown.
- Stir gently to remove bubbles and wait for 2 minutes so as to allow full temperature compensation before readout.
- Multiply reading according to the display resolution.
- Always rinse with distilled water, blot dry before and after each test.
- Switch off the tester and replace protective cap before storing away.

### NOTES:

In the presence of certain radio transmitters, this product may produce erroneous readings. If this occurs then measurements should be repeated at another location.

## CALIBRATIONS

It is recommended to check meter every six months for accuracy.

1. To perform this check, dip the tester in Standard Calibration solution.

Order Code : 2020 for TDS-1  
Order Code : 2100 for TDS-2  
Order Code : 2010 for TDS-3  
Order Code : 2100 for TDS-4

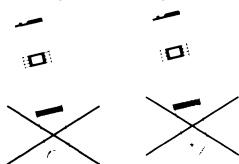
2. Stir gently to remove bubbles and wait for reading to stabilize.
3. With the use of a small screw driver, locate the "Calibration trimmer" at the back of the tester (see product layout) and trim it to read as below:

TDS-1 = 138  
TDS-2 = 64  
TDS-3 = 141  
TDS-4 = 129

4. Rinse tester with distilled water.
5. Calibration is now complete.

## PRECAUTIONS IN HANDLING

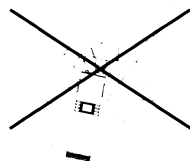
**Do not** touch, rub or scratch the sensor. It might lose its sensitivity and accuracy.



**Do not** drop unit. The tester is fragile not made to withstand impact. It will crack or break under impact, which is beyond repair.



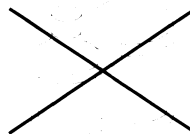
**Do not** drop unit in water or dip unit beyond the immersion level. The unit is not watertight and is beyond repair if water get in unit.



**Do not** store unit under high temperature or direct sunlight. This will shorten the life span of the product.



**Do not** clean unit with thinner or solvents. This will damage the unit. Use only a damp cloth to clean unit if needed.



## MAINTENANCE

- To improve performance of tester, clean the electrode periodically every 6 or 12 months by rinsing it in alcohol for few minutes.
- If the displays become faint or disappear, this could be due to run-down batteries. Pull out the battery case from top of unit (see layout) and replace all four batteries accordingly.
- Check batteries voltage should be 4.0 volts and above. Reading accuracy will deteriorate with weak batteries.
- If unit is not used or stored for a long period of time, it is a good practice to remove the batteries in case of battery leaks and cause damage to the contacts.

## APPLICATION

- Home water purifier Maintenance
- Pools and Spas maintenance
- Photograph development chemical test
- Waste water, sewage treatment
- Aquariums , Aqua-culture
- Agriculture, gardening, Hydroponic
- Clinics & health care
- Cooling & Boilers water
- Chemical industry
- Food industry
- Wood and pulp industry

## Anleitung für den pH-Tester PHX 800

(D)

### 5. MESSUNG

- 1 Nehmen Sie die Schutzkappe von der Unterseite des Messgeräts ab (siehe Produktlayout).
- 2 Drücken Sie den 'ON-OFF / Hold'-Knopf einmal, um es einzuschalten.
- 3 Schützen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch, wie Sie es bei einem Quecksilberthermometer tun würden.
- 4 Tauchen Sie den Tester bis zum Eintauchniveau in die Messlösung. Schützen Sie den Sensorbereich in der Lösung, um Blasen zu entfernen und warten Sie ca. eine Minute oder bis sich die Messung stabilisiert.
- 5 Ein einmaliges Drücken des 'ON-OFF/Read-Hold'-Knopfes stoppt die Messung. Wird der Knopf nochmals gedrückt, so kann eine weitere Messung vorgenommen werden.
- 6 Ist der Sensor trocken, so verlangsamt dies die Reaktionszeit. Tauchen Sie den Sensorbereich in einen Becher mit Wasser oder vorzugsweise 1-2 Stunden lang in eine Buffer 7-Kalibrierungslösung, bevor Sie mit dem Messen fortfahren.
- 7 Spülen Sie vor und nach jeder Messung den Sensorbereich stets mit Wasser ab und tupfen Sie ihn vorsichtig ab.

### MESSUNG MIT AUTOMATISCHER SPERRUNG (AUTO-LOCK)

- 1 Die Auto-Lock-Funktion ist benutzerfreundlich und gestattet es dem Benutzer, ohne Ratselraten eine stabile Messung zu erhalten.
- 2 Um eine Auto-Lock-Messung vorzunehmen, drücken Sie 'ON-OFF/Read-Hold' und 'CAL' gleichzeitig und halten Sie die Knöpfe gedrückt, bis ein kleines, blinkendes 'A' auf der rechten Seite der Anzeige erscheint.
- 3 Wenn Sie ab jetzt bei jedem Eintauchen des Testers in die Lösung den 'ON-OFF'-Knopf einmal drücken, so blinkt die angezeigte Ziffer, während sie auf eine stabile Messung wartet. Sobald sich die Messung stabilisiert hat, stoppt die Anzeigeziffer. Jetzt können Sie die Messung ablesen.
- 4 Drücken Sie den ON-OFF-Knopf nochmals, um eine weitere Messung vorzunehmen.
- 5 Um die Auto-Lock-Funktion zu deaktivieren, drücken Sie 'ON-OFF' und 'CAL' gleichzeitig, bis das kleine 'A'-Zeichen erscheint. Jetzt können Sie die normale Messung wie zuvor fortsetzen.
- 6 Um das Gerät abzuschalten, halten Sie den 'ON-OFF/Read-Hold'-Knopf 3 Sekunden gedrückt.
- 7 Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf, bevor Sie das Gerät weglegen.

### 6. PFLEGE UND WARTUNG

- Wenn das Batteriesymbol in der Anzeige erscheint, so ist die Batterie schwach und kann nur noch 2 Stunden ununterbrochen verwendet werden. Obwohl das Gerät noch weiter funktionieren kann, wirkt sich die schwache Leistung der Batterien nach 2 Stunden auf die Messgenauigkeit aus.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht gebraucht oder gelagert, so trocknet der Sensor aus. Dies führt zu einer verlangsamtten Messung. Daher sollte der Sensorbereich 1-2 Stunden in einen Becher Leitungswasser oder vorzugsweise in eine Buffer 7-Lösung eingetaucht werden, um die Messfähigkeit des Sensors wieder herzustellen.
- Beachten Sie, dass alle pH-Sensoren mit der Zeit und Verwendung altern. Daher ist für eine genaue Messung eine Neukalibrierung erforderlich.
- Beachten Sie, dass der pH-Sensor eine eingeschränkte Lebensdauer von 365 Messungen hat. Wenn das Gerät nicht mehr kalibriert werden kann oder sehr langsam reagiert, bedeutet dies, dass es ersetzt werden muss. Ein beschädigter Sensor, ein defektes oder abgelaufenes Gerät kann nicht repariert werden.

### 7. TECHNISCHE DATEN

MESSBEREICH:	0,0 bis 14,0 pH
AUFLÖSUNG:	0,1 pH
GENAUIGKEIT:	±0,2 pH
BATTERIE:	4 x 1,5V A76/LR44
BATTERIELEBENSDAUER:	ca. 150 Stunden
AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG:	ca. 15 Minuten
PRODUKTLEBENSDAUER:	365 Messungen
GEHÄUSEMATERIAL:	ABS-Kunststoff
BETRIEBSTEMPERATUR:	0 bis 50 °C
GRÖÖE (L x B x H):	170 x 32 x 15mm
GEWICHT:	ca. 70 g

## Manual for pH Tester PHX 800

(GB)

### 5. TAKING A MEASUREMENT

- 1 Remove protective cap from bottom (See product layout.)
- 2 Press the 'ON-OFF / Hold' button once to switch on.
- 3 Shake the tester in the same way you would use a mercury thermometer, before each test.
- 4 Dip tester into the sample solution up to the immersion level. Shake the sensor area in solution to remove bubbles and wait for about a minute or when reading stabilizes.
- 5 Pressing the ON-OFF/Read-Hold button once will freeze the reading. Pressing again will release it for another readout.
- 6 If the sensor is dry, a slow response will result. Dip the sensor area in a cup of water or preferably Buffer 7 calibration solution for 1-2 hours before testing again.
- 7 Always rinse the sensor area with water and blot it dry before and after each test.

### AUTO-LOCK MEASUREMENT

- 1 The Auto-Lock feature is user friendly, allowing the tester to take a stable reading without guesswork.
- 2 To enable auto-lock measurement, press both the ON-OFF/Read-Hold button and the CAL button and hold till a blinking small 'A' sign appears on the right side of display.
- 3 From now on, everytime you dip the tester into the solution, press the ON/OFF button once, the display digit will blink while sensing for a stable reading. Once the reading is stabilised, the display digit will stop. You can now take the reading.
- 4 Press the ON-OFF button again for another reading.
- 5 To disable the Auto-Lock feature, press both the ON-OFF button and the CAL button till the small 'A' sign disappears. Now you can resume standard measurement as before.
- 6 To Switch off the tester, press the 'ON-OFF/Read-Hold' button for 3 seconds.
- 7 Replace protective cap before storing away.

### 6. MAINTENANCE

- When the battery symbol appears on the display, this indicates a low battery and only 2 hours of continuous use remain. Though the unit may continue to function, the accuracy of the unit will be affected beyond the 2 hours.
- To change batteries, turn to the back of the unit and lift the latch on the battery case from the top of unit, (see layout) slide the clip upward to open. Replace all four batteries according to polarity. Push cap back till latch clicks in place.
- If the unit is not used or stored for a long period of time, the sensor will become dry. This will result in a slow response to a stable reading. Soaking the sensor area in a cup of tap water or preferably Buffer 7 solution for 1-2 hours will restore sensitivity to the sensor.
- Keep in mind that all pH sensors age with time and usage. Therefore, recalibration is necessary to maintain accurate reading.
- Note that the pH sensor has a limited life span of about 365 tests. When the unit fails to calibrate or responds very slowly, it means that the unit should be replaced. It is not possible to repair broken sensor, defective or expired unit.

### 7. SPECIFICATION

RANGE:	0,0 to 14,0 pH
RESOLUTION:	0,1 pH
ACCURACY:	±0,2 pH
BATTERY:	4 x 1,5V A76/LR44
BATTERY LIFE:	approx. 150 hours
AUTO SHUT-OFF:	approx. 15 minutes
PRODUCT LIFE:	365 tests
CASING MATERIAL:	ABS plastic
OPERATING TEMPERATURE:	0° to 50°C/32 to 122°F
SIZE (LxWxH):	170 x 32 x 15mm
WEIGHT:	approx. 70 gm

## Notice d'emploi du Testeur pH PHX 800

(F)

### 5. PRENDRE UNE MESURE

- 1 Enlever le bouchon de protection en bas de l'appareil. (Voir la présentation du produit)
- 2 Appuyer 1 fois sur le bouton 'ON-OFF / Hold' pour mettre l'appareil sous tension.
- 3 Secouer le testeur de la même façon que si vous utilisiez un thermomètre au mercure avant chaque test.
- 4 Tremper le testeur dans une petite quantité de solution jusqu'au niveau d'immersion. Secouer la zone de détection dans la solution pour éliminer les bulles et attendre environ 1 minute ou que le relevé se stabilise.
- 5 Immobiliser le relevé en appuyant 1 fois sur le bouton ON-OFF/Read-Hold. Appuyer encore pour effectuer un autre relevé.
- 6 Si le détecteur est sec, la réponse sera d'autant plus longue. Tremper la zone de détection dans une tasse d'eau ou de préférence une solution d'étalonnage Buffer 7 pendant 1 ou 2 heures avant de refaire un test.
- 7 Toujours rincer la zone de détection à l'eau et la sécher avant et après chaque test.

### MESURE AUTO VERROUILLAGE

- 1 La fonction auto-verrouillage est conviviale et permet au testeur de prendre un relevé stable sans estimation.
- 2 Pour activer la mesure auto-verrouillage, appuyer à la fois sur le bouton ON-OFF/Read-Hold et sur le bouton CAL sans relâcher jusqu'à ce qu'un petit signe 'A' clignote à droite de l'écran.
- 3 A partir de cet instant, chaque fois que vous plongez le testeur dans la solution, appuyez 1 fois sur le bouton ON-OFF, le chiffre sur l'écran clignote tandis que l'appareil cherche un relevé stable. Une fois que le relevé s'est immobilisé, le chiffre sur l'écran s'arrête de clignoter. Vous pouvez à présent prendre le relevé.
- 4 Appuyer à nouveau sur le bouton ON-OFF pour effectuer un autre relevé.
- 5 Pour désactiver la fonction auto-verrouillage, appuyer à la fois sur le bouton ON-OFF et sur le bouton CAL jusqu'à ce que le petit signe 'A' disparaisse. Vous pouvez maintenant effectuer des mesures standards comme avant.
- 6 Pour mettre le testeur hors tension, appuyer sur le bouton 'ON-OFF/Read-Hold' pendant 3 secondes.
- 7 Remplacer le bouchon de protection avant de ranger l'appareil.

### 6. ENTRETIEN

- Lorsque le symbole de la pile apparaît sur l'écran, cela indique que les piles sont faibles et qu'il ne reste que 2 heures d'utilisation continue. Même si l'appareil fonctionne encore au-delà de 2 heures, il risque d'être moins précis.
- Pour changer les piles, retourner l'appareil et soulever le verrou du compartiment à piles en haut de l'appareil, (voir présentation) faire glisser l'attache vers le haut pour ouvrir. Remplacer les 4 piles en respectant le sens de la polarité. Remettre le couvercle jusqu'à ce que le verrou s'enclenche.
- Si l'appareil n'est pas utilisé ou est rangé pendant une période prolongée, le détecteur s'asséchera. La réponse sera longue pour obtenir un relevé stable. Faire tremper la zone de détection dans une tasse d'eau ou de préférence une solution Buffer 7 pendant 1 à 2 heures afin de rétablir la sensibilité du détecteur.
- Ne pas oublier que tous les détecteurs de vieillissent avec le temps et la fréquence d'utilisation. Il est donc nécessaire d'étalonner l'appareil pour conserver la précision des relevés.
- Notez que le détecteur de pH a une durée de vie limitée d'environ 365 tests. Lorsque l'appareil ne peut plus être calibré ou que les réponses sont longues, vous devez le remplacer. Il est impossible de réparer un détecteur cassé, un appareil défectueux ou dont la durée de vie a expiré.

### 7. SPECIFICATION

LAGE DE MESURE:	0,0 to 14,0 pH
RÉSOLUTION:	0,1 pH
PRÉCISION:	±0,2 pH
BATTERIE:	4 x 1,5V A76/LR44
BATTERY LIFE:	Environ 150 heures
MISE À L'ARRÊT AUTOMATIQUE:	environ 15 minutes
DURÉE DE VIE DU PRODUIT:	365 tests
MATÉRIE DU BOTTIER:	Plastique ABS
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT:	0° to 50°C
DIMENSIONS (LxWxH):	170 x 32 x 15mm
POIDS:	Environ 70 gm

## Handboek voor pH Meetapparaat PHX 800

(NL)

### 5. Meting

- 1 Verwijderd u de beschermkap van de onderkant van het meetapparaat (zie product-layout).
- 2 Drukt u de 'ON-OFF / Hold' -toets een keer om het apparaat in te schakelen.
- 3 Schudt u het apparaat voor ieder gebruik zoals u het zou doen bij een kwikthermometer.
- 4 Dompelt u de tester tot aan het dompelniveau in de meetoplossing. Schudt u het sensorbereik in de oplossing om belletjes te verwijderen en wacht ca. 1 minuut of zolang tot de meting stabiel is.
- 5 Een keer drukken op de 'ON-OFF/Read-Hold'-toets stopt de meting. Wordt de toets nog een keer gedrukt kan nog een meting worden gedaan.
- 6 Is de sensor droog, verlangzaam dit de reactietijd. Dompelt u het sensorbereik in een beker water of bij voorkeur 1a2 uren in een Buffer 7-kalibreringsoplossing, voordat u verder gaat met de meting.

- 7 Spoelt u voor en na iedere meting het sensorbereik steeds met water af en bet het voorzichtig af.

### Meting met automatische blokkering (AUTO-LOCK)

- 1 De Auto-Lock-functie is gebruikersvriendelijk en veroorzaakt de gebruiker zonder raden of gissen een stabiele meting te krijgen.
- 2 Om een Auto-Lock-meting te doen dient u tegelijkertijd 'ON-OFF/Read-Hold' en 'CAL' te drukken en de toetsen gedrukt te houden, tot een kleine, blinkende 'A' op de rechterkant van het display verschijnt.
- 3 Wanneer u vanaf nu bij ieder indompelen van de tester in de oplossing de 'ON-OFF'-toets een keer drukt, blinkt het aangegeven cijfer bij het wachten op een stabiele meting. Zodra de meting stabiel is, stopt het cijfer. Nu kunt u de meting aflezen.
- 4 Drukt u de ON-OFF-toets nogmaals om nog een meting te doen.
- 5 Om de Auto-Lock-functie te deactiveren dient u 'ON-OFF' en 'CAL' gelijktijdig te drukken, tot het kleine 'A'-teken verschijnt. Nu kunt u de normale meting zoals voorheen voortzetten.
- 6 Om het apparaat uit te schakelen dient u de 'ON-OFF/Read-Hold'-toets 3 seconden gedrukt te houden.
- 7 Zet u de beschermkap er weer op voordat u het apparaat weglegt.

### 6. Onderhoud en verzorging

- Wanneer het batterijsymbool in het display verschijnt, is de batterij zwak en kan nog slechts 2 uren zonder onderbreking worden gebruikt. Hoewel het apparaat nog verder kan functioneren, heeft het zwakke vermogen van de batterijen na 2 uren een uitwerking op de precisie van de meting.
- Wordt het apparaat langer niet gebruikt, droogt de sensor uit. Dit leidt tot een verlangzaamde meting. Daarom moet het sensorbereik 1a 2 uren in een beker kraanwater of bij voorkeur in een Buffer 7-oplossing worden ingedompeld om de meetcapaciteit van de sensor weer te herstellen.
- Let u erop dat alle pH-sensoren in de loop van de tijd en door het gebruik ouder worden. Daarom is voor een precieze meting een nieuwe calibrering noodzakelijk.
- Let u erop dat de pH-sensor een beperkte levensduur van 365 metingen heeft. Wanneer het apparaat niet meer kan worden gecalibreerd of wanneer het zeer langzaam reageert, betekent dit, dat het apparaat moet worden vervangen. Een beschadigde sensor, een defect of versleten apparaat kan niet worden gerepareerd.

### 7. TECHNISCHE GEGEVENS

MEETBEREIK:	0,0 tot 14,0 pH
OPLOSSING:	0,1 pH
PRECISIE:	±0,2 pH
BATTERIJ:	4 x 1,5V A76/LR44
LEVENSDUUR BATTERIJ:	ca. 150 uren
AUTOMATISCHE UITSCHAKELING:	ca. 15 min.
LEVENSDUUR VAN HET PRODUCT:	365 metingen
MATERIAAL VAN DE KAST:	ABS-kunststof
BEDRIJFSTEMPERATUUR:	0 tot 50 °C
GROOTTE (LxBxH):	170 x 32 x 15 mm
GEWICHT:	ca. 70 gram

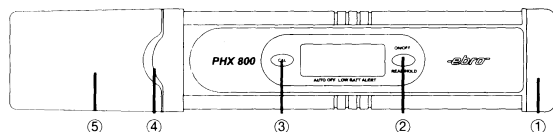


Das Produkt PHX 800 stimmt mit der folgenden Richtlinie überein: EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
The product PHX 800 complies with the following guideline: EMC-Guideline 2004/108/EG  
Le produit PHX 800 est conforme aux directive: CEM-Directive 2004/108/EG  
Het product PHX 800 met de volgende richtlijn overeenstemt: EMC-richtlijn 2004/108/EG

**-ebro-** ebro Electronic GmbH & Co.KG, Peringerstraße 10, D-85055 Ingolstadt  
Web: [www.ebro.de](http://www.ebro.de), Email: [info@ebro.de](mailto:info@ebro.de), Phone: +49 841 - 95478 - 0, Fax: +49 841 - 95478 - 80

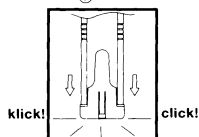
## Anleitung für den pH-Tester PHX 800 (D)

- 1 Batteriekappe
- 2 On-Off/Hold Knopf
- 3 Kalibrier Knopf
- 4 Eintauchniveau
- 5 Schutzkappe



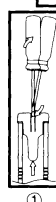
### 1 ANBRINGEN DER BATTERIEKAPPE

Das Gerät wird mit offener Batteriekappe geliefert. Schließen Sie die Batteriekappe, indem Sie sie auf eine feste Oberfläche aufdrücken, bis die Verriegelung einrastet.

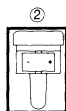


### 2 WECHSELN DER BATTERIEN

1. Heben Sie die Verriegelung der Batteriekappe mit einem kleinen, flachen Gegenstand, z.B. mit einem Schraubenzieher, an. Schieben Sie die Kappe mit dem Daumen wie gezeigt nach vorn. Fassen Sie die Kappe fest an und nehmen Sie sie vorsichtig vom pH-Tester ab.



2. Vergewissern Sie sich, dass die Batterien korrekt orientiert sind (siehe hierzu die Innenseite der Batteriekappe)



### 3 JUSTIERUNG

Das Messgerät wird bereits bei der Herstellung justiert. Allerdings sollte es aufgrund der längeren Lagerung vor der Verwendung neu justiert werden.

**HINWEIS:** Um die Messgenauigkeit zu wahren, ist eine regelmäßige Justierung erforderlich. Je nach Gebrauchshäufigkeit sollte das Gerät vor jeder Messserie regelmäßig geprüft werden, oder wenn besondere Genauigkeit erforderlich ist. Nach Bedarf justieren. Die Justierung sollte bei Zimmertemperatur (ca. 25 °C) erfolgen.

- 1 Verwenden Sie zur Justierung die Buffer 7-Lösung.
- 2 Entfernen Sie die Schutzkappe. Spülen Sie den Sensorbereich stets mit Wasser ab und schütteln Sie den Tester vor jeder einzelnen Messung wie Sie auch ein Quecksilberthermometer schütteln würden.
- 3 Füllen Sie eine kleine Menge der Buffer 7-Lösung in einen kleinen Behälter und tauchen Sie den Sensorbereich des pH-Testers vollständig in die Buffer-Lösung ein. Klopfen Sie auf das Gerät oder schütteln Sie es ein wenig, um Blasen zu entfernen.
- 4 Drücken Sie den CAL-Knopf und halten Sie ihn, bis „CAL“ in der Anzeige blinkt. Wenn der Ausgleichsstandard erkannt wird, blinkt „7.00“, während das Gerät einen Endpunkt zu erkennen versucht.
- 5 Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt und permanent anzeigt, ist das Gerät standardisiert.
- 6 Spülen Sie den Sensorbereich gründlich mit Wasser ab. Die Justierung ist nun fertig.
- 7 Um eine Messung vorzunehmen, drücken Sie den 'ON-OFF / Hold'-Knopf, um den Justiermodus zu verlassen. Bei Bedarf können alternative Ausgleichsstandards, pH 4,0 oder 10,0 verwendet werden.

### 4 HANDHABUNG

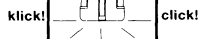
Der Sensor darf nicht berührt, gerieben oder verkratzt werden. Dieses Teil ist sehr empfindlich und kann leicht abbrechen oder seine Messfähigkeit verlieren. Nicht ohne die Schutzkappe lagern. Andernfalls zersetzen sich die Chemikalien schneller und verkürzen die Lebensdauer des Geräts. Das Gerät nicht in Wasser eintauchen. Obwohl das Gerät spritzwassergeschützt und wasserabweisend ist, darf es unter Wasser keinem hohen Druck ausgesetzt werden und kann nicht repariert werden, wenn Wasser in das Gerät gelangt. Fällt das Gerät versehentlich ins Wasser, holen Sie es sofort heraus und trocknen Sie es mit einem Tuch. Das Gerät nicht bei hoher Temperatur oder in direktem Sonnenlicht lagern. Dies verkürzt die Lebensdauer des Geräts. Nicht mit Verdünnungs- oder Lösungsmitteln reinigen. Dies führt zu einer Beschädigung.

## Manual for pH Tester PHX 800 (GB)

- 1 Battery Cap
- 2 On-Off/Hold Button
- 3 Calibration Button
- 4 Immersion Level
- 5 Protective Cap

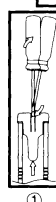
### 1 INSTALLING BATTERY CAP

The unit is shipped with the battery cap open. Close the battery cap by pressing the cap on a hard surface until the latch clicks, indicating a secure lock.

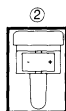


### 2 REPLACING THE BATTERIES

1. Lift the latch on the battery cap with a small flat object, such as a small screwdriver. Use your thumb to push the cap forwards as shown. Firmly grasp the cap and carefully separate it from the pH Meter body.



2. Ensure that the batteries are orientated correctly (correct orientation is marked inside the battery cap).



### 3 CALIBRATION

This tester is factory calibrated. But due to prolonged storage, the unit should be re-calibrated before use.

**NOTE:** Regular calibration is necessary to maintain the accuracy. Depending on usage, perform a check as regularly as possible before each series of test or if accuracy is desired. Calibrate as required. Calibration should be performed at room temperature at about 25°C or 77°F.

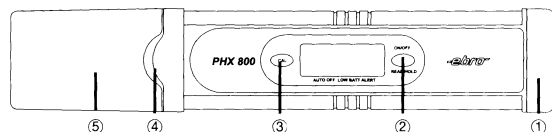
- 1 Use Essentials Buffer 7 solution for calibration.
- 2 Remove protective cap. Always rinse the sensor area with water and shake the tester in the same way you would use a mercury thermometer, before each and every test.
- 3 Place a small amount of Buffer 7 solution in a small container and place the sensor area of the pH Pen in the Buffer solution until it is fully immersed. Tap or shake a little to remove bubbles.
- 4 Press and hold the CAL button until it displays CAL blinking. When the buffer standard is recognised, 7.00 will be displayed in a blinking mode while it senses for an end-point.
- 5 When the display stops blinking and freezes, it indicates that the unit has been standardised.
- 6 Rinse the sensor area thoroughly with water. Calibration is completed.
- 7 To make measurement, press the 'ON-OFF / Hold' button to exit calibration mode. Alternative buffer standards pH 4.0 or 10.0 can be used if desired.

### 4 HANDLING PRECAUTIONS

Do not touch, rub or scratch the sensor. It is very delicate and might break or loose its sensitivity. Do not store unit without the protective cap. Chemical in the unit will expire faster, thus shortening its life span. Do not submerge the unit underwater. Though the unit is splash proof and water resistant, it cannot come under high pressure underwater and is beyond repair if water gets into the unit. If it is dropped into water, retrieve it immediately and wipe dry with a cloth. Do not store the unit under high temperature or direct sunlight. This will shorten the life span of the unit. Do not clean unit with thinner or solvents. This will damage the unit. Use only a damp cloth to clean unit if needed.

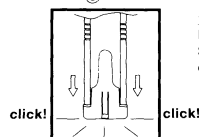
## Notice d'emploi du Testeur pH PHX 800 (F)

- 1 Couvercle des piles
- 2 Bouton On-Off/Hold
- 3 Bouton d'étalonnage
- 4 Niveau d'immersion
- 5 Bouchon de protection



### 1 INSTALLATION DU COUVERCLE DES PILES

Le produit est livré avec le couvercle des piles ouvert. Après avoir posé l'appareil sur une surface robuste, fermer le couvercle en appuyant sur celui-ci jusqu'à ce que le verrou s'enclenche, ce qui indique qu'il est correctement fermé.



### 2 REMPLACER LES PILES

1. Soulever le verrou du couvercle avec un petit objet plat comme un tournevis par exemple. À l'aide de votre pouce, pousser le couvercle vers l'avant comme dans l'illustration. Saisir fermement le couvercle et l'ôter soigneusement du boîtier du Testeur pH.



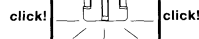
2. Vérifier que les piles respectent le sens de la polarité (suivre le sens indiqué à l'intérieur du couvercle des piles).

## Handboek voor pH Meetapparaat PHX 800 (NL)

- 1 Batterijkapje
- 2 On-Off/Hold toets
- 3 Calibration toets
- 4 Dompelniveau
- 5 Beschermkapje

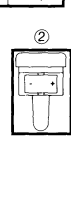
### 1 AANBRENGEN VAN HET BATTERIJKAPJE

Het apparaat wordt geleverd met een geopend batterijkapje. Sluit u het batterijkapje door het op een vast oppervlak te drukken tot de vergrendeling sluit.



### 2 WISSELEN VAN DE BATTERIJEN

1. Tilt u de vergrendeling van het batterijkapje op met een klein, plat voorwerp, bv. een schroevendraaier. Schuif het kapje met de duim zoals aangegeven naar voren. Pak het kapje stevig aan en neem het voorzichtig van de pH-tester af.



2. Vergewist u zich ervan dat de batterijen correct georiënteerd zijn (zie hiervoor de binnenkant van het batterijkapje).

### 3 CALIBREREN

Het meetapparaat wordt reeds bij de fabricatie gecalibreerd. Het is evenwel aan te bevelen het apparaat wegens de langere opslagtijd voor gebruik opnieuw te calibreren.

**ATTENTIE:** Om de precisie van het meten te garanderen is het noodzakelijk het apparaat regelmatig opnieuw te calibreren. Al naar gelang de frequentie van het gebruik moet het apparaat voor iedere metingserie regelmatig gecontroleerd worden, of indien een bijzondere precisie wordt verlangd. Naar behoefte calibreren. De calibrering dient plaats te hebben bij kamertemperatuur (ca. 25 °C).

- 1 Gebruikt u voor het calibreren de Buffer 7-oplossing.
- 2 Verwijderd u het beschermkapje. Spoel de sensor steeds met water af en schud de tester voor iedere meting zoals u ook een kwikthermometer zou schudden.
- 3 Vult u een kleine hoeveelheid van de Buffer 7-oplossing in een kleine kan en dompel het sensorbereik van de pH-tester volledig in de Buffer-oplossing. Klop op het apparaat of schud het een beetje om belletjes te verwijderen.
- 4 Drukt u de CAL-toets en houdt u hem vast tot "CAL" in het display blinkt. Wanneer de evenwichtsstandaard wordt erkend, blinkt "7.00", terwijl het apparaat probeert een eindpunt te erkennen.
- 5 Wanneer het lampje in het display niet meer blinkt en permanent aan is, is het apparaat gestandaardiseerd.
- 6 Spoelt u het sensorbereik grondig met water af. De calibrering is nu afgesloten.
- 7 Om een meting te doen dient u de 'ON-OFF / Hold'-toets te drukken om de calibreringmodus te verlaten. Al naar behoefte kunnen alternatieve evenwichtsstandaards, pH 4,0 of 10,0 worden gebruikt.

### 4 TOEPASSING

De sensor mag niet worden aangeraakt, gewreven of bekrast. Dit deel is zeer gevoelig en kan gemakkelijk afbreken of zijn meetcapaciteit verliezen. Niet zonder het beschermkapje opslaan. Anders lossen de chemicaliën zich sneller op en verkorten de levensduur van het apparaat. Het apparaat niet in water onderdompelen. Hoewel het apparaat is beschermd tegen water, mag het onder water niet blootgesteld worden aan hoge druk en kan het niet gerepareerd worden wanneer water in het apparaat binnendringt. Wanneer het apparaat per ongeluk in het water valt, moet u het er meteen uithalen en met een doek drogen. Het apparaat niet bij hoge temperatuur of in direct zonlicht opslaan. Dit verkort de levensduur van het apparaat. Niet schoonmaken met verdunnings- of oplosmiddelen. Dit leidt tot beschadigingen.

### 4 PRECAUTIONS D'EMPLOI

Ne pas toucher, frotter ou rayer le détecteur. Il est très sensible et pourrait se casser ou perdre sa sensibilité. Ne pas ranger l'appareil sans remettre le bouchon de protection. Les produits chimiques contenus dans l'appareil s'échappent plus rapidement ce qui réduit, par conséquent, sa durée de vie. Ne pas immerger l'appareil dans l'eau. Bien que l'appareil soit résistant à l'eau et anti-éclaboussures, il ne doit pas être complètement plongé dans l'eau. S'il tombe dans l'eau, retirez-le immédiatement et essuyez-le avec un linge. Ne pas stocker l'appareil à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil pour ne pas réduire sa durée de vie. Ne pas nettoyer l'appareil avec un diluant ou des dissolvants pour ne pas l'abîmer. Utiliser uniquement un linge humide pour nettoyer l'appareil si besoin.

## UNDERSTAND YOUR PRODUCT

Change battery according to polarity

Lift latch here then push cap up to open

### Installing battery cap:

The unit is shipped with the battery cap open. Close the battery cap by pressing cap on table top till the latch „clicks“ for a secure lock.

battery cap

ON-OFF/HOLD button

CAL button

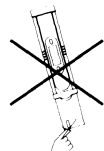
Protective Cap Sensor inside

### How to open battery cap:

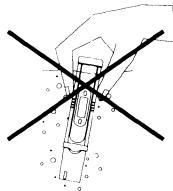
- 1 Use a mini-screwdriver to lift latch till it pops up. DO NOT PULL latch out completely.
- 2 Use the thumb to push cap forward as shown. Turn over to the front and pull cap out completely.

## PRECAUTIONS IN HANDLING

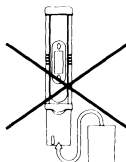
**Do not touch, rub or scratch the sensor.** It is very delicate and might break or loose its sensitivity.



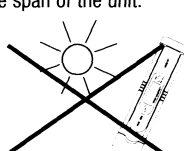
**Do not submerge the unit under water.** Although the unit is splash-proof and water resistant, it cannot come under high pressure underwater and is beyond repair if water gets into the unit. If it is dropped into water, retrieve it immediately and wipe dry with a cloth.



**Do not store unit without the protective cap.** Chemical in the unit will expire faster, thus shortening its life span.



**Do not store the unit under high temperature or direct sunlight.** This will shorten the life span of the unit.



**Do not clean unit with thinner or solvents.** This will damage the unit. Use only a damp cloth to clean unit if needed.



- einfache und verlässliche pH-Wert Messung
- simple to use and reliable pH measurement
- facile d'utilisation et fiable mesure du pH
- eenvoudig in gebruik en betrouwbare pH meting

### Anwendungen

- Industrie Prozesswasser
- Brauchwasser
- RDA's Spülwasser
- Labor
- Brauereiprozesse
- Lebensmittelproduktion
- Pool, Aquarium

### Applications

- Industries
- Process water
- Washer & Disinfectant rinsing water
- Laboratories
- Brewery process
- Food production
- Pool, Aquarium

### Applications

- Eau industrielle
- Traitement de l'eau
- Eau de rinçage dans Laveurs-Désinfecteurs
- Laboratoires
- Processus dans les brasseries
- Industrie Agro-Alimentaire
- Piscines, Aquarium

### Toepassingen

- Industrie
- verbruikswater
- spoelwater van reinigings- en desinfectie-automaat
- laboratorium
- brouwproces
- voedingsmiddelensector
- zwembaden, aquarium

water resistant - float on water - drop shock - simple to use

-e-br

## pH Digital Tester

Laboratories  
Industries  
Pool  
Aquarium  
Spa





pH-Wert Messung/ pH measurement/ Enregistreur pH / pH meting  
0,0 to 14,0 pH / 32°F to 122°F

**-ebro®**

#### Eigenschaften:

- Robust
- Wechselbare Batterie
- Wasserdicht
- Justierbar

#### Attributes:

- Rugged
- Replaceable battery
- Waterproof
- Calibrateable

#### Propriétés:

- Robuste
- Pile changeable par l'utilisateur
- Etanche
- Adjustable

#### Eigenschappen:

- robuust
- verwisselbare batterij
- spatwaterdicht
- kalibreerbaar

#### Funktionen:

- Hold-Funktion, Beep-Funktion
- Auto-Lock-Funktion
- Batterie-Zustandsanzeige
- Automatische Abschaltung

#### Functions:

- Hold function, Beep function
- Auto-Lock function
- Battery indicator
- Auto-Off

#### Fonctions:

- Fonction Hold, Signal sonore
- Fonction Auto-Lock
- Indicateur état de pile
- Arrêt automatique

#### Functies:

- hold functie, akoestisch signaal
- auto-lock functie
- batterij-indicator
- automatische uitschakeling

#### Technische Daten:

Messbereich	0,0 bis 14,0 pH
Auflösung	0,1 pH
Genauigkeit	± 0,2 pH
Batterie	4 x A76/LR44
Arbeitstemperatur	0°C bis +50°C
Gehäuse Material	ABS
Gewicht	ca. 70 g

#### Technical data:

Measurement range	0.0 to 14.0 pH
Resolution	0.1 pH
Accuracy	± 0.2 pH
Battery	4 x A76/LR44
Operating temperature	0°C to +50°C 32°F to 122°F
Housing material	ABS plastic
Weight	approx. 70 g

#### Caractéristiques techniques:

Plage de mesure	0,0 à 14,0 pH
Résolution	0,1 pH
Précision de mesure	±0,2 pH
Pile	4 x A76/LR44
Température de fonctionnement	0°C a +50°C
Matière du Boîtier	Plastique ABS
Poids	environ 70 g

#### Technische gegevens:

meetbereik	0,0 ...14,0 pH
resolutie	0,1 pH
nauwkeurigheid	± 0,2 pH
batterij	4 x A76/LR44
gebruikstemperatuur	0°C to +50°C
materiaal behuizing	ABS
gewicht	ca. 70 g

pH ist der häufigste Testparameter in allen möglichen Anwendungen, die Wasser mit einbeziehen. Jede Industrie hat seine eigenen Regelungen für die Überwachung und das Steuern des pH-Wertes. Der eingehaltene pH-Wert ist in der Qualitätskontrolle der verschiedenen Produktionsprozesse wichtig.

Unzählige Anwendungen wie z.B. Lederproduktion, die chemische Verarbeitung, Nahrungsmittelproduktion, Wasseraufbereitung, klinische Kontrolle und Abwasserbeseitigung sind hier zu nennen. Nur mit richtiger Steuerung und Kontrolle des pH-Wertes kann ein höchst Maß an Qualität sicher gestellt werden.

pH is the most frequent test parameter in any applications involving water. Each industry has its own regulations for the monitoring and controlling of pH value. Maintaining pH value is important in the quality control of various production processes.

Countless applications include leather production, chemical processing, food production, water production, clinical inspection and wastewater disposal inspection. Only proper control and inspection of pH value can assure higher production yields and quality products.

Le pH est la mesure la plus fréquente dans les applications incluant de l'eau. Chaque industrie a ses propres réglementations concernant le contrôle et réglage du pH. Le maintien de la valeur du pH est un critère important dans le contrôle de la qualité des différents processus.

Il y a d'innombrables applications comme la production de cuir, les processus chimiques, la production de produits alimentaires, le traitement de l'eau, les contrôles cliniques et le contrôle des effluents. Seul une bonne application et vérification du pH permet d'assurer une production de haute qualité.

pH is de meest gebruikte parameter voor kwaliteitscontrole in processen waarbij water gebruikt wordt. Elke industrie heeft zijn eigen regelgeving betreffende het bewaken en controleren van de pH waarde. Het constant beoordelen van de pH waarde is belangrijk voor de kwaliteitscontrole in verschillende productieprocessen.

Dit geldt voor veel verschillende toepassing in bijvoorbeeld de voedingsmiddelenindustrie, chemische processen, waterzuiveringen, klinische inspecties en controle van afvalwater. Om zich te verzekeren van hogere productiecijfers en hoge kwaliteit van de producten is een juiste controle en inspectie van de pH waarde noodzakelijk.

ebro Electronic GmbH & Co. KG

Peringerstraße 10 • D-85055 Ingolstadt • Internet: [www.ebro.com](http://www.ebro.com) • e-Mail: [info@ebro.com](mailto:info@ebro.com) • Tel.+49 (0) 841 - 9 54 78-0 • Fax+49 (0) 841 - 9 54 78-80

